

**WERKSTATTHANDBUCH**

**AGROTRON TTV 1130 > 2000**

**AGROTRON TTV 1145 > 2000**

**AGROTRON TTV 1160 > 2000**



CLICK HERE TO **DOWNLOAD** THE COMPLETE MANUAL

- Thank you very much for reading the preview of the manual.
- You can download the complete manual from: [www.heydownloads.com](http://www.heydownloads.com) by clicking the link below



- Please note: If there is no response to CLICKING the link, please download this PDF first and then click on it.

CLICK HERE TO **DOWNLOAD** THE COMPLETE MANUAL

## STRUKTUR DES HANDBUCHS

- Teil 00** Enthält die allgemeinen Sicherheitsnormen, die Hinweise zum Lesen und Aktualisieren des Handbuchs, die verwendeten Symbole und die zur Reparatur erforderlichen Produkte, die Standard-Anzugsmomente und eine Tabelle mit den Werten für die Umrechnung der Maßeinheiten.
- Teil 10** Enthält die technischen Beschreibungen und die mechanischen sowie hydraulischen Funktionsweisen der Komponenten des Traktors, die Bezeichnung der Komponenten, die hydraulischen Schemen und technischen Daten bezüglich der allgemeinen Eigenschaften.
- Teil 20** Enthält die Bedienungsanleitung der Software, die für den Betrieb der Maschine und die Motoren, sowie für die Fehlerauslesung möglicher Störungen notwendig ist.
- Teil 30** Enthält die Beschreibungen zu den Eingriffen, Überprüfungen und Einstellungen, die an außen liegenden Baugruppen ausgeführt werden können; für die in diesem Teil beschriebenen Eingriffe ist der Ausbau von Gruppen, die den Maschinenrumpf und die Kabine bilden, nicht erforderlich.
- Teil 40** Enthält Informationen und Schemas bezüglich der elektrischen und elektronischen Anlagen der Maschine.

### ACHTUNG!

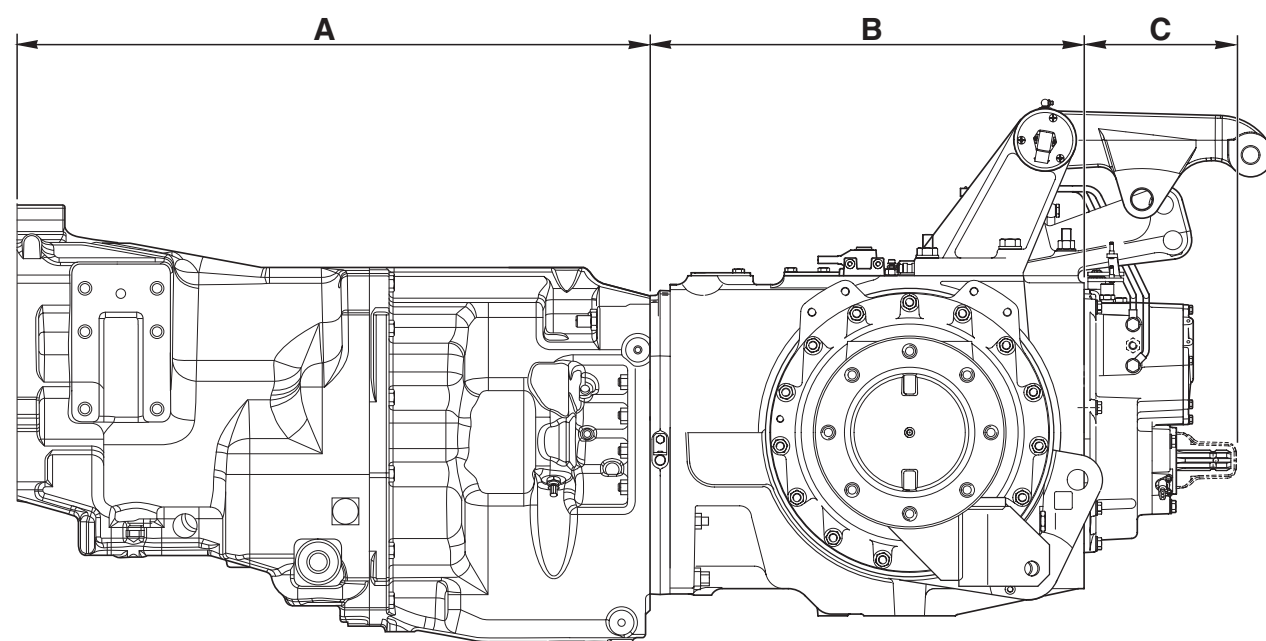
Die Teile bezüglich der Motoren und der Antriebe sind nicht in diesem Handbuch enthalten. Diese Teile sind in folgenden Handbüchern zu finden:

Motor DEUTZ 1012 - 1013	0297 9771	Italienisch Englisch Französisch Deutsch
Getriebe ZF ECCOM 1.5	-	
Vorderachse ZF 2025-2035-2045 AS	0298 6803	Deutsch
	0298 6856	Englisch
	0298 6857	Französisch
	0298 6858	Spanisch

## 1. ANTRIEB

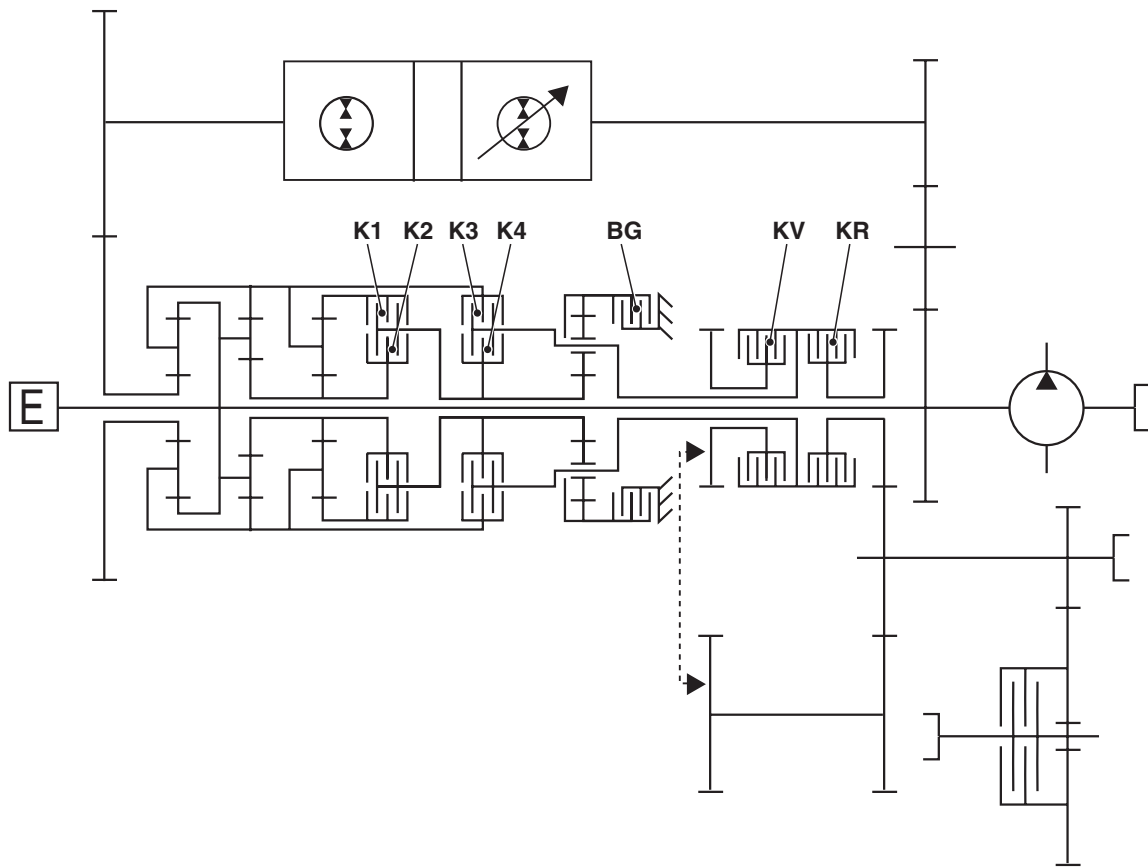
### EINLEITUNG

- Die Baureihe AGROTON TTV wird dem Kunden mit einem hydrostatischen/mechanischen POWER-SPLIT-Antrieb mit kontinuierlicher Regelung geliefert.  
Die wesentliche Eigenschaft dieses Antriebs ist die Möglichkeit der Steuerung und Verwaltung der Traktor-Fahrgeschwindigkeit zwischen 0 und 50 km/h je nach vorliegenden Anforderungen des Fahrers und Kraftaufwand beim Schleppen, den der Traktor aufbringen muss.  
Die Steuerung des Antriebs erfolgt vollständig automatisch und wird durch eine elektronische Steuereinheit geregelt
- Der Antrieb kann folgendermaßen unterteilt werden:
  - A. Schaltgetriebe
  - B. Hinterachse
  - C. Heckzapfwelle



D0014090

1.1.4 SCHEMA EINRÜCKEN KUPPLUNGEN UND AKTIVIERUNG MAGNETVENTILE



D0009250

SCHEMA EINRÜCKEN KUPPLUNGEN

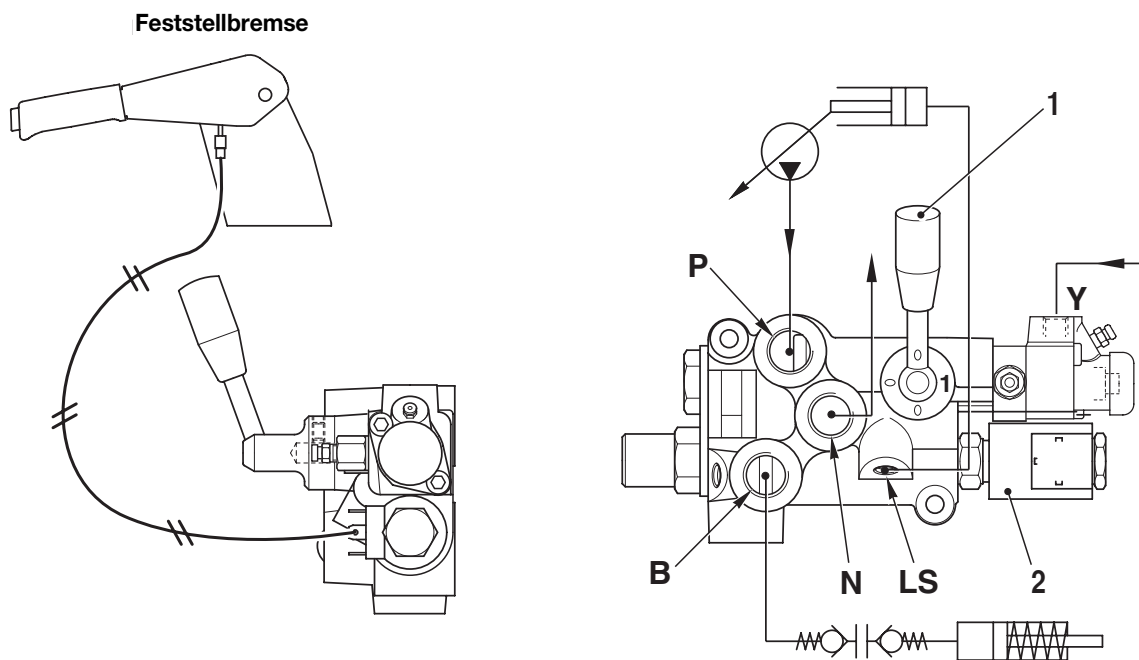
	Fahrgang	K1	K2	K3	K4	BG	KV	KR
Vorwärts	I	●				●	●	
	II		●			●	●	
	III		●	●			●	
	IV		●		●		●	
Rückwärts	I	●				●		●
	II		●			●		●
	III		●	●				●
	IV		●		●			●

## 2.2 ANHÄNGER-BREMSANLAGE

Die Anhänger-Bremsanlage kann in vier verschiedenen Versionen am Traktor installiert werden:

1. Hydraulische Anhänger-Bremsung (Version Italien)
2. Hydraulische Anhänger-Bremsung (Version Export)
3. Anhänger-Druckluftbremsung (Version Italien)
4. Anhänger-Druckluftbremsung

### 2.2.1 HYDRAULISCHE ANHÄNGER-BREMSUNG (VERSION ITALIEN)



D0009180

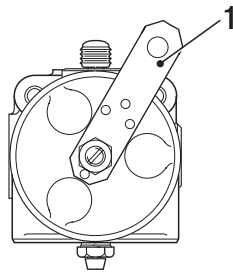
#### 1. Hebel Ventilaktivierung in Position "1"

- Befindet sich der Hebel (1) in Position "1" (Ventil aktiviert) und erfolgt keine Betätigung der Bremspedale, steht an Öffnung **B** ein Druck von 12,5 bar (181.3 psi) zur Verfügung.
- Dieser Druck liegt konstant am Anhänger an und dient zur Entsperrung der Federspeicherbremse.
- Bei Betätigung der Feststellbremse wird das Magnetventil (2) erregt; dies bewirkt die Nullstellung des Drucks an der Öffnung **B**.
- Der an Öffnung **B** vorliegende Druck verhält sich direkt proportional zum Druck im Bremskreis **Y** des Traktors.

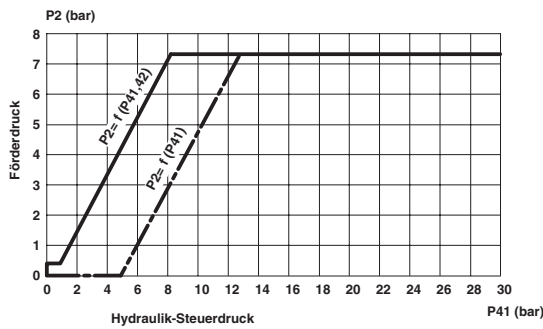
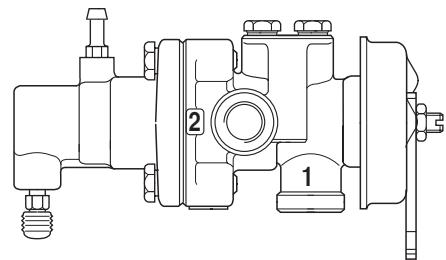
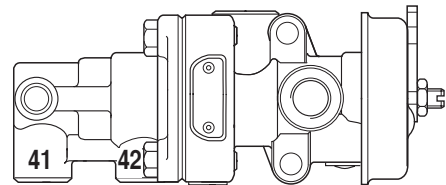
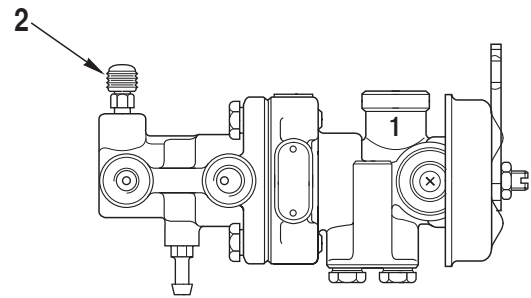
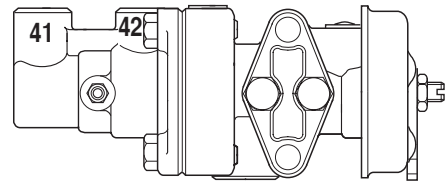
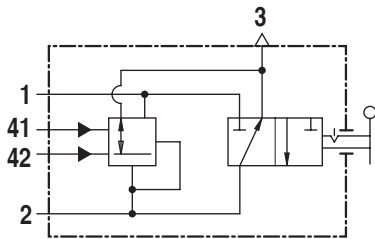
#### 2. Hebel Ventilaktivierung in Position "0"

- Befindet sich der Hebel (1) in Position "0" (Ventil deaktiviert), liegt an Öffnung **B** kein Druck an. Der Druckwächter erfasst daraufhin das Fehlen von Druck und bewirkt die Einschaltung der Anzeige (3) auf der Instrumententafel.  
Unter dieser Bedingung beträgt der an Öffnung **B** anliegende Druck stets null, und zwar unabhängig vom Druck im Bremskreis des Traktors.

ANHÄNGER-STEUERVENTIL (2 LEITUNGEN)



SCHEMA



D0008491

1. Schalthebel Feststellbremse
2. Entlüftungsschrauben

- Anschluss 1 - Vom Druckluftbehälter
- Anschluss 2 - Zur Anhängerbremse
- Anschluss 41 - Hydraulischer Steuerdruck
- Anschluss 42 - Pneumatischer Steuerdruck

## 5. HYDRAULIKANLAGE

### BESCHREIBUNG

Zur Ausrüstung der Baureihe AGROTON TTV zählt eine Hydraulikanlage LS mit variablem Durchsatz der Pumpe für die Hilfsvorrichtungen (Zusatzsteuergeräte, hydraulische Anhänger-Bremmung, usw.) und eine Hydraulikanlage mit konstantem Durchsatz für den Lenkungsreis.

Die Hydraulikanlage LS wird mit einer Kolbenpumpe mit variablem Hubraum geliefert, die in Abhängigkeit der vorliegenden Anforderung die entsprechende Menge Öl zu den Verbrauchern pumpt.

Dies bedeutet, dass bei laufendem Motor auf Höchstdrehzahl und ohne Verbraucher in Betrieb die Pumpe die Zirkulation nur desjenigen Öls bewirkt, das durch interne Leckagen in den versorgten Vorrichtungen im Hydraulikkreis abfließt (wenige Liter pro Minute); hierdurch wird Energie (und demnach Kraftstoff) eingespart.

Zudem liegt das Fördervolumen der Pumpe mit variablem Durchsatz über der möglichen angeforderten Menge eines einzelnen Verbrauchers, wodurch die Bereitstellung einer ausreichenden Menge Öl für den gleichzeitigen Betrieb mehrerer Vorrichtungen gewährleistet wird.

## LOAD-SENSING-VENTIL (LS)

### FUNKTION

- Das Ventil **LS** steuert die Fördermenge der Pumpe je nach Schieberstellung im proportionalen Steuergerät, d.h. je nach vorliegender Mengenanforderung der Verbraucher.
- Das Ventil **LS** erfasst die Mengen-Anforderung der Verbraucher anhand des Differenzdrucks  $\Delta P$ , der zwischen dem Förderdruck **PP** der Pumpe und dem Druck **PLS** am Ausgang des Steuergeräts vorliegt; mit dieser Erfassung wird die Regelung der Fördermenge **Q** der Verstellpumpe ermöglicht.  
(**PP**, **PLS** und  $\Delta P$  sind jeweils: Förderdruck der Pumpe, Druck des Load-Sensing-Signals und Druckdifferenz zwischen den beiden Werten).
- Mit anderen Worten: Das Ventil **LS** erfasst den Differenzdruck  $\Delta P$ , der beim Strömen des Öls über die Steuerkante des Schiebers im Steuergerät entsteht, und regelt die Fördermenge **Q** der Pumpe so, dass der Druckabfall konstant gehalten wird. Der Querschnitt zwischen der Steuerkante des Schiebers und dem Gehäuse des Steuergeräts bildet die sogenannte LS-Messblende über die beim Durchströmen die Druckdifferenz entsteht.

### BETRIEBZUSTÄNDE

Die Funktionsweise der Pumpe kann mit Betriebszuständen beschrieben werden:

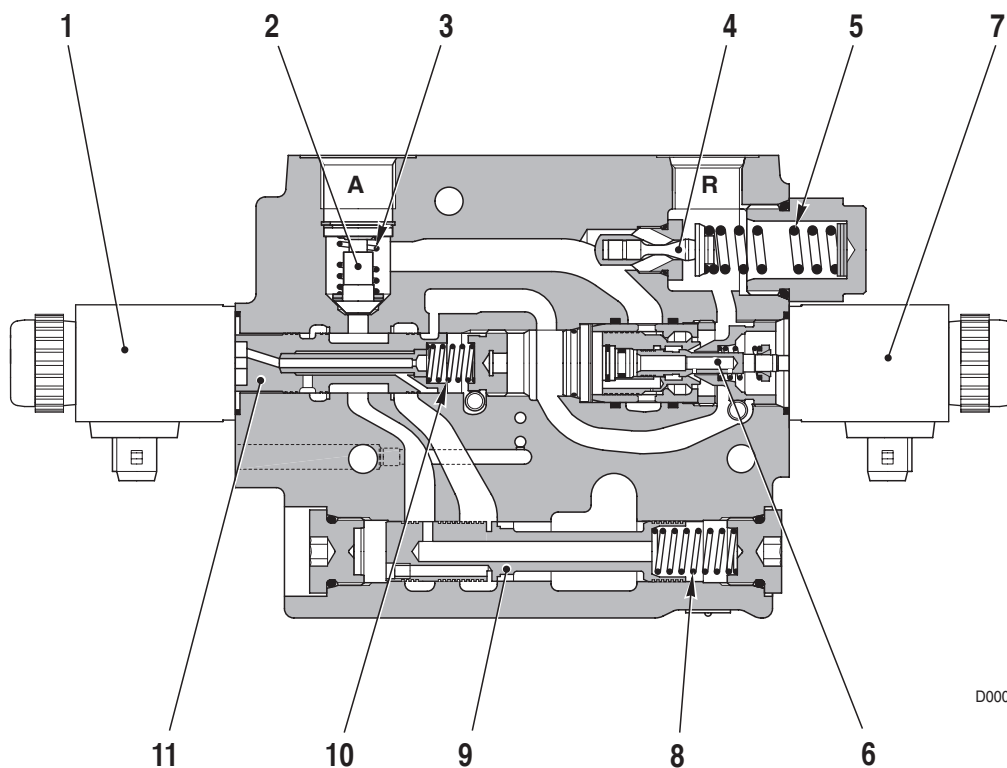
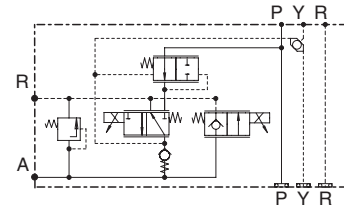
- a. Neutralstellung: **PLS** = 0 bar: (Steuergerät in Neutral)
- b. Pumpe stellt sich auf eine Bedarfsmeldung ein: (Schieber des Steuergeräts wird ausgelenkt)
- c. Arbeitsstellung (stabil) **PLS** > 0 = konst. (Schieber ist konstant geöffnet)
- d. Unterversorgung des Systems:  $\Delta P < \Delta P_{SOLL} = 22 \text{ bar}$   
(Pumpe auf  $\alpha_{max}$  kann den gewünschten Bedarf nicht decken)

## 5.4.2 KRAFTHEBER REGELVENTIL

## BESCHREIBUNG

- Das Kraftheber-Regelventil ist ein proportionales Steuergerät, das über 2 getrennte Schieber, betätigt durch Magnetspulen, das Heben und Senken des Krafthebers steuert.
- Im Element ist ein Schockventil installiert, das den Hydraulikkreis gegen Druckspitzen schützt, die durch sprunghafte Bewegungen des Anbaugeräts während der Arbeit und des Fahrbetriebs entstehen können.

HYDRAULIKSCHEMA



D0004920

## KOMPONENTEN

- |  |                                |
|--|--------------------------------|
| 1. Magnetspule Hebeneseite             | 7. Magnetspule Senkeseite      |
| 2. Rückschlagventil (Druckhalteventil) | 8. Feder Eingangsdruckwaage    |
| 3. Feder Rückschlagventil              | 9. Schieber Eingangsdruckwaage |
| 4. Schockventil                        | 10. Feder Schieber Hebeneseite |
| 5. Feder Schockventil                  | 11. Schieber Hebeneseite       |
| 6. Schiebersatz Senken                 |                                |

- Taktfrequenz  $\geq$  100 MHz
- Arbeitsspeicher  $\geq$  8 MB RAM
- Festplatte  $\geq$  15 MB (freier Speicherplatz)
- Diskettenlaufwerk 3,5" 1,44 MB
- Software: Betriebssystem MS-Windows 3.11, 95 oder 98

Unter Windows 3.1 ist ebenfalls eine Installation möglich. Allerdings kann es hier aufgrund eines Windows-Problems zu Konflikten beim Zugriff auf die serielle Schnittstelle COM1 kommen (siehe Kapitel 9, Was ist zu tun, wenn...? Näheres ist auch aus der mit SERDIA gelieferten Readme-Datei ersichtlich).

Unter Windows 3.11 sollte für eine korrekte Darstellung der Fensterinhalte von SERDIA der Standard-Bildschirmtreiber (VGA) installiert sein.

## 1.2 BESTELLUNG

Alternativ dazu kann SERDIA analog den DEUTZ-Spezialwerkzeugen über die

### **SAME-DEUTZ-FAHR ITALIA S.p.A.**

Viale F. CASSANI, 15  
24047 TREVIGLIO (BG) - ITALIA

bestellt werden (kostenpflichtig).

### 1.2.1 ERSTBENUTZER

Hierfür empfehlen wir das SERDIA-Paket (LIVELLO III) cod. 5.9030.740.4/10.

#### **Lieferumfang:**

- Software SERDIA (aktuelle Version, 2 Installationsdisketten 3,5")
- Diagnose-Interface mit implementierter Benutzertiefe (Level)
- Handbuch SERDIA
- Kurzanleitung Installation
- Eine Liste mit zur Fehlersuche nützlichen Werkzeugen und Adaptierungen.
- Koffer

### 1.2.2 EINZELTEIL-BESTELLUNG

lfd. Nr.	Teil	Kompetenzstufe	Bestell-Nr.
<b>T9</b>	Installationsdiskette		5.9030.740.0
<b>T10</b>	Kabel		5.9030.741.0
<b>T11</b>	Interface Level III	Grundüberholung	5.9030.740.2

### 1.2.3 ADAPTER

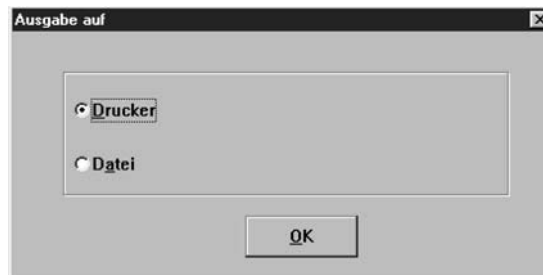
Einzelne OEM's entscheiden sich hinsichtlich Diagnose-Stecker für eigene Ausführungen. Aus diesem Grunde wird dann für das Interface ein Übergangsstück (Adapter) vom 12poligen DEUTZ-Stecker auf den jeweiligen OEM-Stecker benötigt.

Für Diagnose an Motoren in DEUTZ-Fahr Traktoren kann über SAME-DEUTZ-FAHR ITALIA oein fertiger Adapter bezogen werden (DEUTZ-12polig -> DFA-14polig):

**BESTELL-NR. 5.9030.741.0**

## 2.2 DRUCKEN (AUSGABE)

Die Daten zur Steuergeräteidentifikation der ausgewählten Steuergeräte wie auch die Daten in anderen Fenstern können auf zwei Arten ausgegeben werden.



### 1) Ausgabe als Ausdruck

Dabei ist ein geeigneter Druckertreiber unter Windows auszuwählen.

In allen Ausdrucken erscheinen im Kopf die logistischen Daten:

- Art des Steuergeräts
- Datum
- Uhrzeit (eingestellte Systemzeit des Notebooks)
- Interface Seriennummer

Außerdem Daten zur Steuergeräteidentifikation und Messwertdaten

### 2) Steuergeräteauswahl

Die Steuergerätedaten können als Datei abgespeichert werden. Diese Datei kann z. B. mit Excel weiterbearbeitet werden. Die folgende Tabelle liefert eine Übersicht über die Möglichkeiten, aus den verschiedenen Masken heraus Daten abzuspeichern:

- als druckbare Dateien zur Weiterbearbeitung z. B. in Excel.
- als Konfigurationsdateien für Rückmeldung von Änderungen.
- als Grafikdatei (\*.egr) lesbar im SERDIA-Demo-Modus.

aus Maske	Schaltfläche	Namenserweiterung	Bemerkung
Service Diagnose	Drucken (Datei)	*.ecu	zur Weiterbearbeitung z. B. in Excel
aktuelle Messwerte	Datei	*.msv	
RAM-Werte	Datei	*.msv	zur Weiterbearbeitung z. B. in Excel (EMR1: nur Level IIIa, EMR2: nur Level III, IIIa)
Grafik	(ASCII)	*.agr	zur Weiterbearbeitung z. B. in Excel
	(Binario)	*.egr	lesbar im SERDIA-Demo-Modus
Ein/Ausgangsbelegung	Drucken (Datei)	*.ino	zur Weiterbearbeitung z. B. in Excel
Konfiguration	Drucken (Datei)	*.kfg	
	Sichern in Datei	*.hex	Konfigurationsdatei
		*.tds	Teildatensatz, nur Level IIIa
Komplettprogrammierung	SG -> Datei	*.hex	Konfigurationsdatei (Komplett Datensatz, Level III und IIIa)
Fehlerspeicher	Drucken (Datei)	*.err	zur Weiterbearbeitung z. B. in Excel
Logistische Daten	Drucken (Datei)	*.dat	

3043ErrOilLevel	3111S1ErrFuelTemp	3204S2ErrOverSpeed
3044ErrCoolantLevel	3130S1ErrOilPressWarn	3205S2ErrSetp1Extern
3050ErrFeedback	3131S1ErrCoolTempWarn	3206S2ErrSetp2Extern
3052ErrRefFeedback	3132S1ErrChAirTempWarn	3207S2ErrBoostPressure
3053ErrActuatorDiff	3133S1ErrOilLevelWarn	3208S2ErrOilPressure
3059ErrFeedbackAdjust	3134S1ErrCoolLevelWarn	3209S2ErrCoolantTemp
3060ErrDigitalOutput3	3135S1ErrWarnSpeed	3210S2ErrChargeAirTemp
3062ErrDigitalOutput7	3136S1ErrFuelTempWarn	3211S2ErrFuelTemp
3063ErrOverCurrentOD3	3140S1ErrOilPressEcy	3230S2ErrOilPressWarn
3067ErrHardwSetp1	3141S1ErrCoolantTempEcy	3231S2ErrCoolTempWarn
3068ErrCanSetp1	3142S1ErrCharAirTempEcy	3232S2ErrChAirTempWarn
3070ErrCanBus	3143S1ErrOilLevel	3233S2ErrOilLevelWarn
3071ErrCanComm	3144S1ErrCoolantLevel	3234S2ErrCoolLevelWarn
3076ErrParamStore	3150S1ErrFeedback	3235S2ErrWarnSpeed
3077ErrProgramTest	3152S1ErrRefFeedback	3236S2ErrFuelTempWarn
3078ErrRAMTest	3153S1ErrActuatorDiff	3240S2ErrOilPressEcy
3080ErrPowerCurrent	3159S1ErrFeedbackAdjust	3241S2ErrCoolantTempEcy
3083ErrRef1	3160S1ErrDigitalOut3	3242S2ErrCharAirTempEcy
3084ErrRef2	3162S1ErrDigitalOut6	3243S2ErrOilLevel
3085ErrRef4	3163S1ErrOverCurrentOD3	3244S2ErrCoolantLevel
3086ErrIntTemp	3167S1ErrHardwSetp1	3250S2ErrFeedback
3087ErrAmbPressure	3168S1ErrCanSetp1	3252S2ErrReffFeedback
3090ErrData	3170S1ErrCanBus	3253S2ErrActuatorDiff
3093ErrStack	3171S1ErrCanComm	3259S2ErrFeedbackAdjust
3094ExceptionNumber	3174S1ErrCanPassive	3260S2ErrDigitalOut3
3095ExceptionAddrLow	3176S1ErrParamStore	3262S2ErrDigitalOut6
3096ExceptionAddrHigh	3177S1ErrProgramTest	3263S2ErrOverCurrentOD3
3097ExceptionFlag	3178S1ErrRAMTest	3267S2ErrHardwSetp1
3098ErrorActive	3180S1ErrPowerCurrent	3268S2ErrCanSetp1
3099EEPROMErrorCode	3183S1ErrRef1	3270S2ErrCanBus
3101S1ErrPickUp1	3184S1ErrRef2	3271S2ErrCanComm
3102S1ErrPickUp2	3185S1ErrRef4	3274S2ErrCanPassive
3103S1ErrVelocity	3186S1ErrIntTemp	3276S2ErrParamStore
3104S1ErrOverSpeed	3187S1ErrAmbPressure	3277S2ErrProgramTest
3105S1ErrSetp1Extern	3190S1ErrData	3278S2ErrRAMTest
3106S1ErrSetp2Extern	3193S1ErrStack	3280S2ErrPowerCurrent
3107S1ErrBoostPressure	3194S1ErrIntern	3283S2ErrRef1
3108S1ErrOilPressure	3201S2ErrPickUp1	3284S2ErrRef2
3109S1ErrCoolantTemp	3202S2ErrPickUp2	3285S2ErrRef4
3110S1ErrChargeAirTemp	3203S2ErrVelocity	3286S2ErrIntTemp

Die folgende Tabelle kann als Hilfe zur Beseitigung möglicher Ursachen von aufgetretenen Fehlern dienen. Dabei ist der Zustand der Fehlerlampe zu beachten:

- Dauerlicht: Fehlerzustände, bei denen noch ein eingeschränkter Motorbetrieb möglich ist. Der Fehler muss sobald wie möglich behoben werden, um weitere Schäden zu vermeiden.
- Blinken: Fehlerzustände, die zum Abstellen des Motors führen oder einen Motorstart verhindern. Der Fehler muss behoben werden, um eine Wiederinbetriebnahme zu ermöglichen.

**FEHLERMELDUNGEN, URSACHEN UND ABHILFEN**

Fehlerlampe	Fehlermeldungen (Nur mit SERDIA lesbar)		mögliche Ursachen		Abhilfe
	Fehlerart	Fehlerort		n.i.O.	
Dauerlicht (Motorbetrieb eingeschränkt)	(0)	8120:(F24)Fußpedalgeber = SWG11	Steckverbindung unterbrochen		Steckverbindung wiederherstellen
		8130:(F20)Handgas=SWG22	i.O.		
		8140:(M9)KMTemp-Sensor <sup>3</sup>	Steckkontakte verschmutzt oder korrodiert		Stecker reinigen, ggf. ersetzen
		8150:(M24)Ladedrucksensor	i.O.		
		8160:(M21)Öldrucksensor	Sensor defekt		Sensor ersetzen
		8170:(M13)Drehzahl1, Nockenwelle <sup>4</sup>	i.O.		
		8180:(M11)Drehzahl2, Klemme W	Kabelbaum defekt		Kabelbaum prüfen, ggf. ersetzen
		8190:(intern) Elektroniktemperatur			
	(2)	8002:(F18)PWM Signalüberw. PWM-Eing1	PWM-Signal nicht auswertbar		Signal prüfen
		8012:(F21)PWM Signalüberw. PWM-Eing2			
	(3) <sup>5</sup>	8343:Kühlm Temp Überwachung 8363:Öldrucküberwachung	Temperatur-Warngrenzwert wurde zu lange überschritten. Öldruck-Warngrenzwert wurde zu lange unterschritten.		Kühlmittel kontrollieren Ölstand kontrollieren
			Konfiguration fehlerhaft.		Daten im SERDIA-Menü „Konfiguration“ prüfen, ggf. ändern
(5) <sup>6</sup>	8305:Drehzahlüberwachung Schubbetrieb aktiviert.	Schubbetrieb aktiviert			
Blinken (Motor aus)	(0)	8170:(M13)Drehzahl 1, Nockenwelle <sup>7</sup>	Steckverbindung unterbrochen		Steckverbindung wiederherstellen
			i.O.		
			Steckkontakte verschmutzt oder korrodiert		Stecker reinigen, ggf. ersetzen
			i.O.		
			Sensor defekt		Sensor ersetzen
			i.O.		
Kabelbaum defekt		Kabelbaum prüfen, ggf. ersetzen			

## 7. AUFGABEN

### 7.1 EMR1

Für Servicearbeiten sind unter diesem Schalter in der SERDIA-Hauptmaske Masken für besondere Konfigurationsaufgaben zusammengefasst dargestellt:

#### Diagnose und Testen

- Messung Reglerverhalten
- Messung Startvorgang
- Messung Überwachungsfunktionen
- Messung Ladeluftdruck
- Messung Sensoren
- Messung Geschwindigkeit
- Messung Sollwertvorgabe
- Messung Digitale Ein-/Ausgänge

#### Einstellen

- Höchstgeschwindigkeit einstellen
- Leerlaufdrehzahl einstellen
- Reglereinstellung
- P-Grad einstellen
- Festlegung der Ein- und Ausgänge
- Überwachung

#### Fehlerspeicher

- Fehlerspeicher lesen/löschen

#### 7.1.1 BEISPIEL REGLEREINSTELLUNG



#### Vorgehensweise:

- Schalter „Aufgaben“ anklicken.
- Auswahlpunkt „Einstellen:Reglereinstellung“ anklicken. Das Menü „Reglereinstellung“ erscheint.

**Kalibrierung Handgaspoti:**

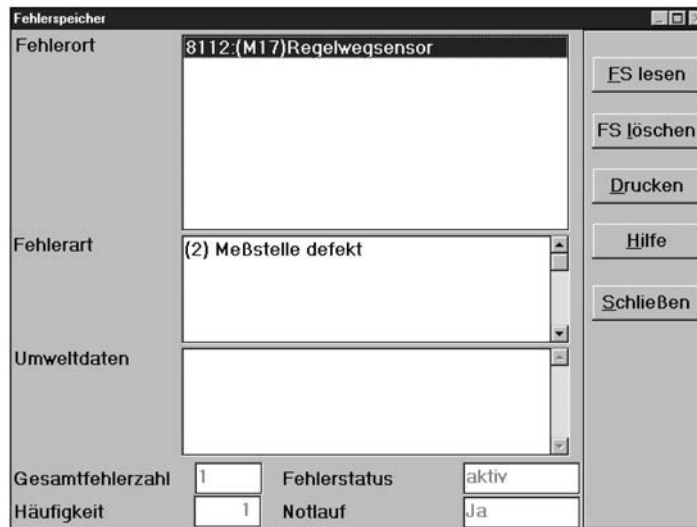
Kalibriert werden müssen die beiden Endanschlüsse des Potis.

Ziel der Kalibrierung ist, die Grenzwerte der beiden Anschlüsse „Poti-Anschlag NL-Drehzahl“ als unterer und „Poti-Anschlag Nenndrehzahl“ als oberer Referenzpunkt dem Steuergerät mitzuteilen. Zusätzlich müssen abhängig von den beiden Referenzpunkten der „Obere Fehlerwert“ (+5 % vom oberen Referenzpunkt) und der „Untere Fehlerwert“ (-5 % vom oberen Referenzpunkt) eingetragen werden.

**Bezeichnungen der Parameter**

Maske Konfiguration	Maske Kalibrierung	Wert
Handg. (SWG2) ob. Fehlerw.	Handgas(SWG2)-ob. FehlerGr.(ob.Grenze...5V)	Nenndrehzahl x 1,05
Handg. (SWG2) ob. Ref.	Handgas(SWG2)-Vollgas (ob. Grenze)	Nenndrehzahl
Handg. (SWG2) unt. Ref.	Handgas(SWG2)-Standgas (unt. Grenze)	NL-Drehzahl
Handg. (SWG2) unt. Fehlerw.	Handgas(SWG2)-unt. FehlerGr.(0V...unt.Grenze)	NL-Drehzahl - 0,05 x Nenndrehzahl

**8.2.4 BEISPIEL ZUR FEHLERSUCHE**



**Fehlersuche:**

- Steckverbindung unterbrochen? **n.i.O.** Steckverbindung wiederherstellen.
- i.O.**
- Steckkontakte verschmutzt oder korrodiert? **n.i.O.** Stecker reinigen, ggf. ersetzen.
- i.O.**
- Sensor defekt? **n.i.O.** Sensor ersetzen.
- i.O.**
- Kabelbaum defekt? **n.i.O.** Kabelbaum prüfen, ggf. ersetzen.







Bez.	Status des Systems					Reaktion des Systems							Ersatzfunktion / Kommentar	
	Defekt	Fahrtrichtung	Fahrgang	Schrittbetrieb	Geschwindigkeit	Fehleranzeige (nicht verwendet)	Magnetventile Kupplung Fahrgang	Magnetventile Kupplung Rückwärtsgang	Schritt- betrieb	Betriebsmodus	Aktion nach dem Defekt			
OA9	KP Magnetventil Plus Hydr. Heb.	X	X	X	X	120	0X78				-----			
OA11	KM Magnetventil Minus Hydr. Heb.	F ; R	X		L	105	0X69				-----			Beim Stillstand des Traktors Öffnung der Kupplungsventile für Rückwärtsfahrt; für andere System-Statusbedingungen, siehe Bez. #0A12
OA12	KM Magnetventil Minus Hydr. Heb.	X	X	X	X	105	0X69				-----			
OA14	LU Magnetventil Minus Hydr. Heb.	F ; R	X		L	89	0X59				-----			Beim Stillstand des Traktors Öffnung der Kupplungsventile für Rückwärtsfahrt; für andere System-Statusbedingungen, siehe Bez. #0A15
OA15	LU Magnetventil Minus Hydr. Heb.	X	X	X	X	89	0X59				-----			
OA17	KP Magnetventil Minus Hydr. Heb.	F ; R	X		L	121	0X79				-----			Beim Stillstand des Traktors Öffnung der Kupplungsventile für Rückwärtsfahrt; für andere System-Statusbedingungen, siehe Bez. #018
OA18	KP Magnetventil Minus Hydr. Heb.	X	X	X	X	121	0X79				-----			
OA20	KM Magnetventil KV Kupplung	X	X	X	X	106	0X6A				-----			
OA21	LU Magnetventil KV Kupplung	R	X	X	X	90	0X5A		-----	-----	-----			Bei Schaltung des Vorwärts-Fahrgangs: Unterbrechung des Antriebs
OA23	LU Magnetventil KV Kupplung	X	X	X	X	90	0X5A				-----			Bei Erfassung des Defekts ist die Signalanzeige ON - mit kurzzeitiger Öffnung der Kupplungsventile der Fahrganggruppen. Die Rückwärtsfahrt ist noch möglich.
OA24	KP Magnetventil KV Kupplung	R	X	X	X	122	0X7A		-----	-----	-----			Bei Schaltung des Vorwärts-Fahrgangs: Unterbrechung des Antriebs
OA26	KP Magnetventil KV Kupplung	X	X	X	X	122	0X7A				-----			Bei Erfassung des Defekts ist die Signalanzeige ON - mit kurzzeitiger Öffnung der Kupplungsventile der Fahrganggruppen. Die Rückwärtsfahrt ist noch möglich.

Bez.	Status des Systems					Reaktion des Systems								Ersatzfunktion / Kommentar
	Defekt	Fahrtrichtung	Fahrgang	Schrittbetrieb	Geschwindigkeit	Fehleranzeige Getriebe mit CAN	Fehlerspeicher (hex)	Signalanzeige (nicht verwendet)	Magnetventile Kupplung Fahrgang	Magnetventile Kupplung Rückwärtsgang	Schrittbetrieb	Betriebsmodus	Aktion nach dem Defekt	
CS12	Signal CAN INCH_SOLL fehlerhaft (gewünschter Schrittbetriebeffekt vom Bediener-Regler)	X	X	X	X	201	0XC9	⊗	----	----	----	●		
CS12a	Signal CAN INCH_SOLL fehlerhaft (gewünschter Schrittbetriebeffekt vom Bediener-Regler)	X	X	X	X	202	0XCA	⊗	----	----	NM	●		Für andere System-Statusbedingungen, siehe Bez. #CS12
CS20	Signal CAN IREZ_SOLL fehlerhaft (gewünschtes gegenseitiges Verhältnis vom Bediener-Regler)	X	X	X	X	203	0XCB	⊗	----	----	NM	●		Keine Systemreaktion, wenn Signal nicht verfügbar und Fahrbetriebsmodus = FIELD AUTOMATICS.
CS24	Signal CAN FR_SOLL fehlerhaft (gewünschte Fahrtrichtung vom Bediener-Regler)	X	X	X	X	204	0XCC		⊙	⊙	----	●		
CS27	Signal CAN S_BP fehlerhaft (Bremspedalsignal vom Bediener-Regler)	X	X	X	X	205	0XCD		⊙	⊙	----	●		
CS37	Signal CAN N_AN_MAX fehlerhaft (gewünschtes Höchstintervall für Motordrehzahl vom Bediener-Regler)	X	X	X	X	208	0XD0		⊙	⊙	----	●		
CS39	Signal CAN N_AN_MIN fehlerhaft (gewünschtes Mindestintervall für Motordrehzahl vom Bediener-Regler)	X	X	X	X	209	0XD1		⊙	⊙	----	●		
CS53	Signal CAN PTCTL2_LHDL fehlerhaft (Fahrtrichtungshebel Limp Home vom Bediener-Regler)	X	X	X	X	210	0XD2	⊗	----	----	----	●		Wenn fehlerhaft in Limp Home, wird die analoge Fahrtrichtungs-Anwahlvorrichtung verwendet.
CS56	Signal CAN PTCTL2_CAL fehlerhaft (Signal für Anwahl des Sets eingestellter Daten oder des Sets vordefinierter Daten, die vom Bediener-Regler übertragen wurden).	X	X	X	X	211	0XD3	⊗	----	----	----	●		Falls fehlerhaft, kann UC vordefinierte Daten anwählen.
CS59	Signal CAN EC_CANSTAT fehlerhaft (vom Motorregler gemessene Daten des CAN-Status)	X	X	X	X	221	0XDD		⊙	⊙	----	●		

## VORGEHENSWEISE FÜR DIE ABMONTAGE UND INSTALLATION DER STARREN LEITUNGEN UND KABEL AM TRAKTOR

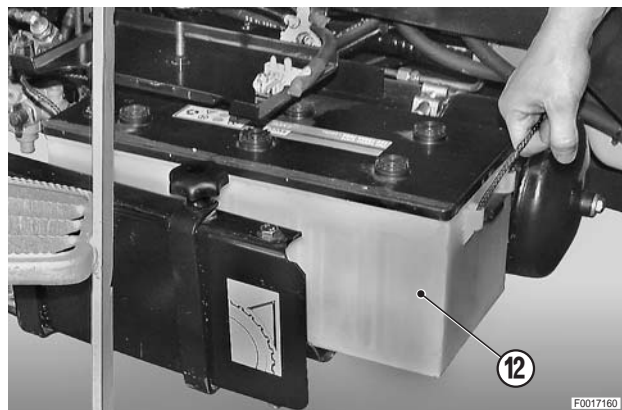
- 1 - Die starren Leitungen der verschiedenen Steuerkreise am Traktor können einzeln abmontiert werden, ohne die Leitungen anderer, für die betreffende Inspektion nicht vorgesehener Kreise abnehmen zu müssen.
- 2 - Ist die Abmontage äußerst komplexer Leitungssysteme erforderlich, sind die Leitungen folgerichtig gemäß der erfolgten Abnahme zu nummerieren, eventuelle Zwischenverbindungskupplungen sind zu kennzeichnen und die Positionen der jeweiligen Halteschellen/-klemmen zu notieren.  
Für die anschließende Installation die umgekehrte Reihenfolge der Abmontage beachten.
- 3 - Zur Gewährleistung der einwandfreien Verlegung und korrekten Position jeder einzelnen starren Leitung sind nach deren Positionierung die Verbindungskupplungen manuell anzuziehen und die Halteschellen/Befestigungsklemmen an den vorgesehenen Stellen anzubringen.
- 4 - Für das Anziehen der Verbindungskupplungen einen Konterschlüssel verwenden und die in den Tabellen von Kapitel 00 aufgeführten Anzugsmomente beachten; erst danach dürfen die Halteschellen/-klemmen der Leitungen festgezogen werden.
- 5 - Um für den Techniker die Suche nach korrektem Verlauf der starren Leitungen und Kabel am Traktor zu erleichtern, befinden sich in der vorliegenden Dokumentation die Fotografien mit den Originalverläufen für alle Traktorversionen, die u.a. durch verschiedene Ölfördersysteme mit Zahnradpumpen und einer Verstellpumpe sowie durch optionale Druckluftbremse oder hydraulische Anhängerbremse gekennzeichnet sind.

### WICHTIG

- 1 - **Nach der Abmontage sind die Leitungen und Öffnungen an den betreffenden Vorrichtungen/Geräten unverzüglich zu verschließen, um den Eintritt von Schmutz zu verhindern.**
- 2 - **Bei der Handhabung der Steckverbindungen an den Kabeln sind diese durch wasser- und staubdichte Beutel, die mit Isolierband an den Kabeln befestigt werden, gegen den Eintritt von Öl, Staub und Schmutz i. Allg. zu schützen.**
- 3 - **Konnte an den Steckverbindungen der Eintritt von Öl, Motor-Kühflüssigkeit, Feuchtigkeit oder Wasser nicht verhindert werden, ist die betreffende Steckverbindung mit niedrig eingestellter Druckluft (max. 2 bar) sauber zu blasen und die Reinigung der Kabel und Kontakte mit Isopropylen-Alkohol oder sonstigen feuchtigkeitsabweisenden Produkten auszuführen.**
- 4 - **Befestigung der Kabel sorgfältig überprüfen; sie dürfen keinen Zug oder Druck auf die Steckverbindungen ausüben und sind in gleichmäßigen Abständen von ca. 30 cm mit Schellen zu versehen, sodass die Entstehung von Vibrationen verhindert wird, die Unterbrechungen des Stromflusses oder der Signalübertragung verursachen könnten.**

5 - Unter Verwendung der hierzu vorgesehenen Handgriffe die Batterie (12) entnehmen.

- ⚠ Wird die Batterie längere Zeit nicht verwendet, ist sie an einer trockenen und belüfteten Stelle aufzubewahren, an der die Temperaturen nicht unter + 5° fallen dürfen.



F0017160


## EINBAU DER BATTERIE


- Für den Einbau ist die umgekehrte Reihenfolge des Ausbaus zu beachten.

※ 1

- ⚠ Zuerst die Plusklemme (+) und erst dann die Minusklemme (-) anschließen.

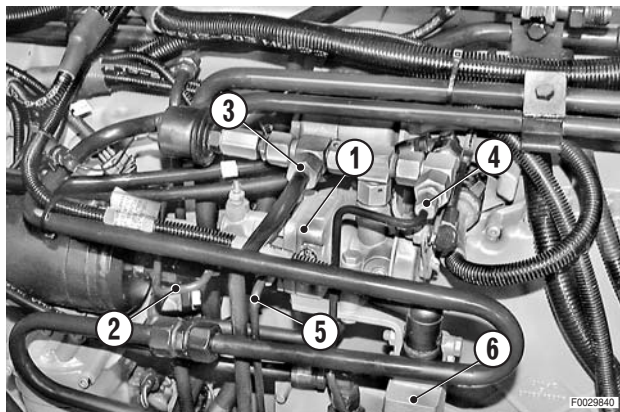
## AUSBAU DER STEUERVENTILE DER FESTSTELL- UND BETRIEBS-DRUCKLUFTBREMSEN FÜR ANHÄNGER

 Motor abstellen und Zündschlüssel abziehen.

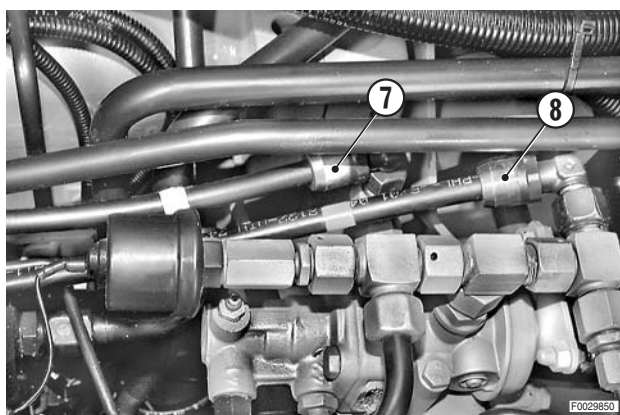
 Restdruck aus dem gesamten Bremsen-Druckluftkreis vollständig ablassen.


### FESTSTELLBREMSEN (Versionen mit Druckluftbremsung)

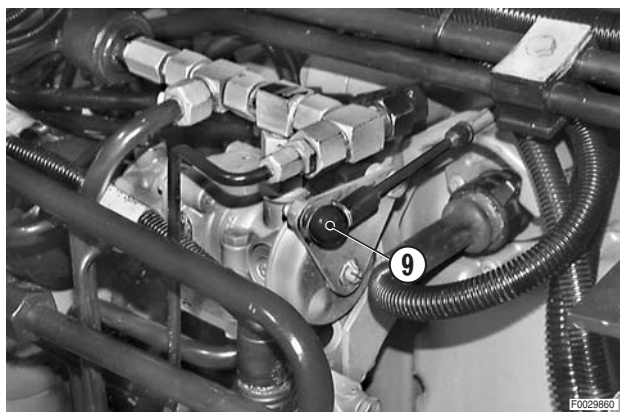
1 - Leitung (2) der Hydraulikbremsen, Druckluft-Versorgungsleitung (3) und die druckseitigen Versorgungsleitungen (4) und (5) des Magnetventils (6) von den Anschlüssen am Ventil (1) abnehmen.



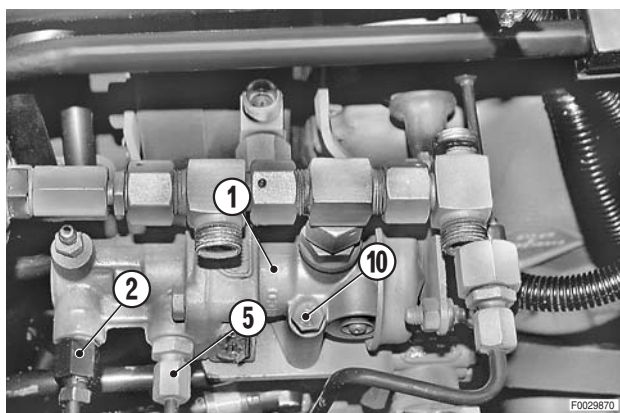
2 - Druckseitige Druckluftleitungen (7) und (8) zu den Steckanschlüssen für den Anhänger abnehmen.



3 - Gelenk (9) des Steuerzuges der Anhänger-Feststellbremse vom Anschluss lösen. 



4 - Untere Muttern und die Schrauben (10) (2 Stck.) ausdrehen und entnehmen; Ventil (1) entnehmen.



## WARTUNG DER KLIMAAANLAGE

An der Klimaanlage sind folgende Überprüfungen und Wartungsarbeiten auszuführen:

- 1 - Überprüfung der Spannung und des Verschleißzustands des Verdichter-Antriebsriemens.
- 2 - Entleerung, Spülung und Neubefüllung der Anlage mit entsprechender Wartungsvorrichtung, mit Nachfüllung des Kältemittels R134a.
- 3 - Ausbau und Austausch des Verdichters.

- 4 - Überprüfung und eventueller Austausch der elektromagnetischen Riemenscheibe (durch eine Fachwerkstatt).
- 5 - Ausbau und Austausch der Baugruppe Entfeuchter-Filter.
- 6 - Ausbau und Austausch des Verflüssigers.
- 7 - Ausbau der Baugruppe Verdampfer und elektronischer Temperaturfühler.  
(Siehe hierzu «AUSBAU DES VERDAMPFERS DER KLIMAAANLAGE».).

## EINSTELLUNG DER SPANNUNG DES VERDICHTER-ANTRIEBSRIEMENS

- ★ Vor der Einstellung der Riemen Spannung den Verschleißzustand sorgfältig überprüfen.  
Beim Vorliegen von Rissen, Ausfaserungen oder Einschnitten muss der Riemen unverzüglich ersetzt werden.

**!** Nach einem Austausch ist die Spannung des neuen Riemens nach ca. 15 Betriebsstunden nachzustellen.

- 1 - Motorhaube (1) öffnen.



- 2 - Schraube (2) des Sperrblocks (3) und die Sperrmutter (4) des Verdichters (5) lösen.

- 3 - Stab (6) einschrauben, bis man folgende Durchbiegung des Riemens erhält:

- ★ Statische Durchbiegung "A" bei der ersten Montage:

Riemen mit 13 mm: 550±50 N

Riemen mit 15 mm: 650±50 N

- ★ Statische Durchbiegung "A" nach 15 Minuten:

Riemen mit 13 mm: 400±50 N

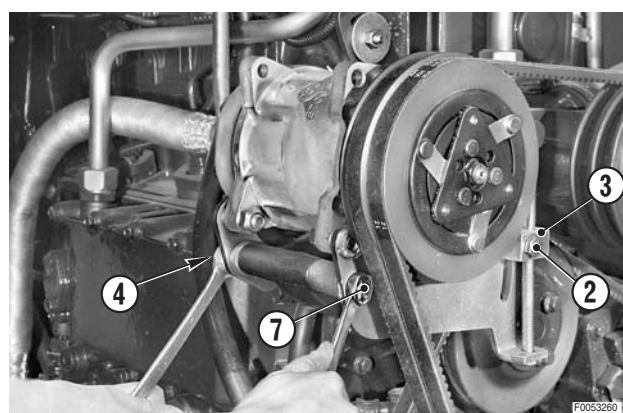
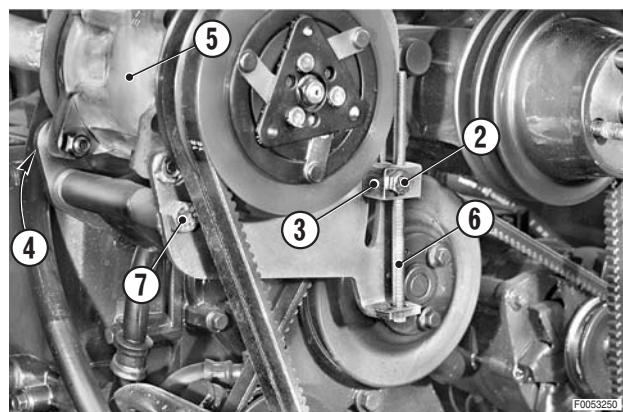
Riemen mit 15 mm: 500±50 N

- ★ Für die Überprüfung ist dasjenige Werkzeug einzusetzen, das auch zur Einstellung der Spannung des Lichtmaschinenriemens verwendet wurde.

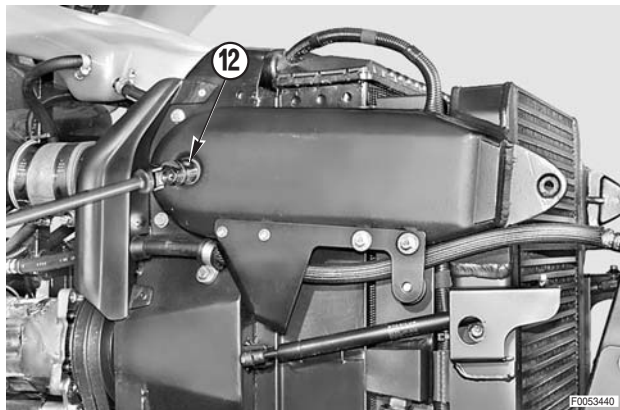
**!** Die Überprüfung muss bei kaltem Motor ausgeführt werden.

- 4 - Befestigungsschraube des Sperrblocks (3) festziehen und den Verdichter mit der Mutter (4) und der Schraube (7) sperren.

- 5 - Riemen Spannung nachprüfen.

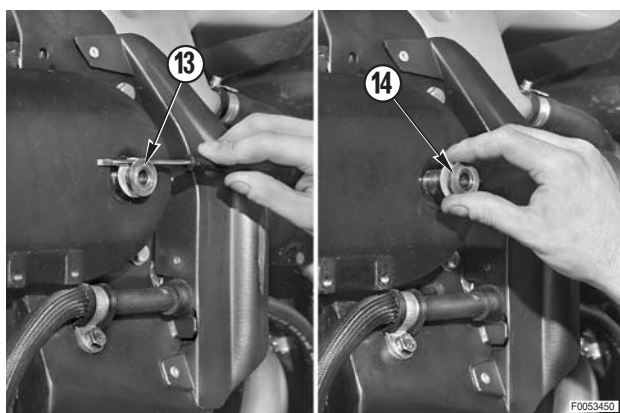


- 6 - Die Drehpunktschrauben (12) der Ladeluftkühler-Baugruppe ausdrehen und zusammen mit den elastischen Unterlegscheiben entfernen. ✖ 1

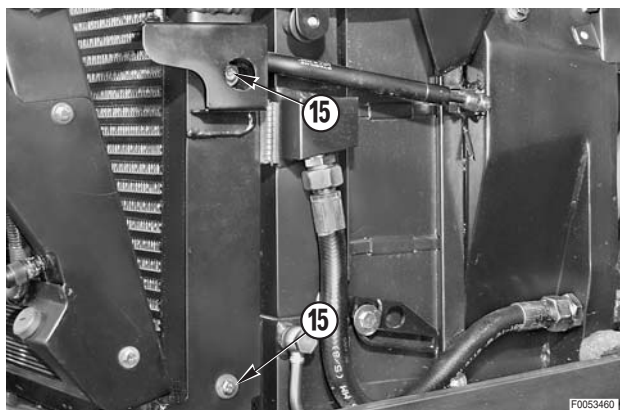


- 7 - Die zentralen Buchsen (13) und dazugehörigen Haltescheiben aus Teflon (14) herausziehen.

**⚠** Die Haltescheiben aus Teflon bei jedem Ausbau ersetzen.



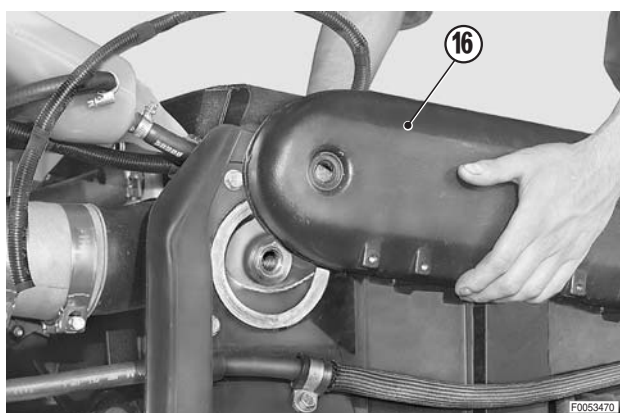
- 8 - Die seitlichen Befestigungsschrauben (15) des Ladeluftkühlers ausdrehen und entfernen. ✖ 2



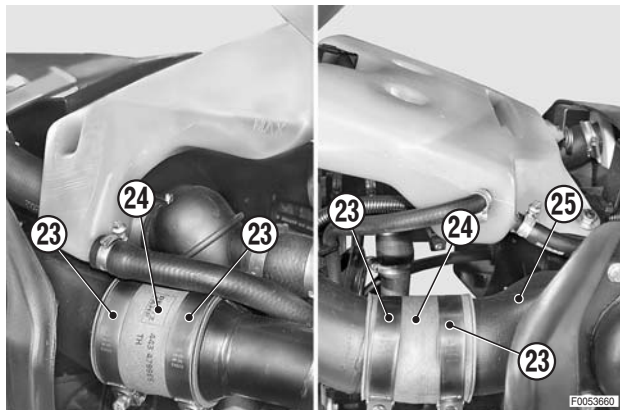
- 9 - Den Ladeluftkühler (16) vertikal herausheben und entnehmen.

**⚠** Die Lippendichtungen bei jedem Ausbau ersetzen.

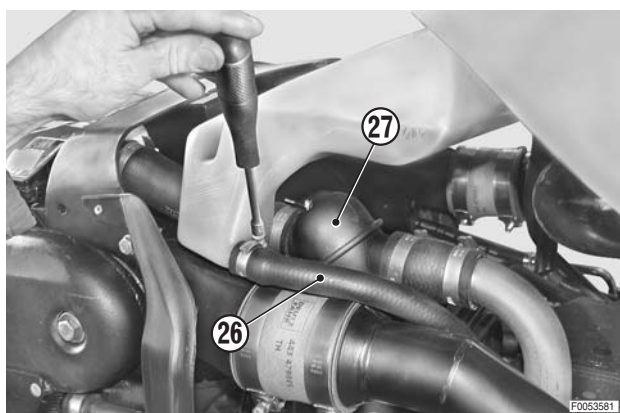
✖ 3



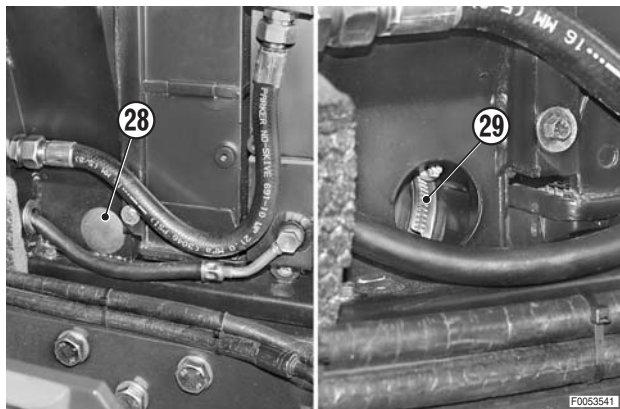
- 14 - Die Schellen (23) zur Befestigung der Muffen (24) lockern und die Muffen von den Führungen (25) für den Ladeluftkühler trennen.



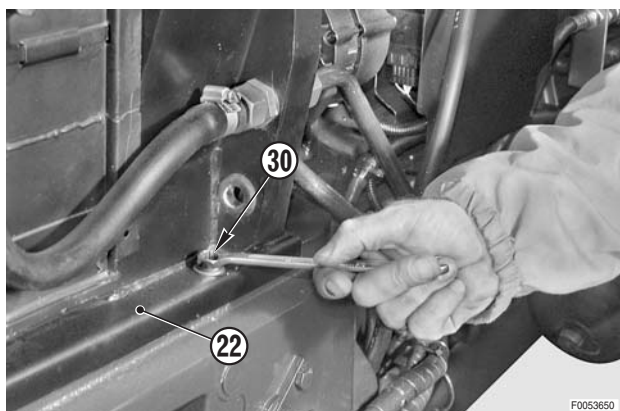
- 15 - Die Verbindungsmuffe (26) zum thermostatischen Ventil (27) vom Anschluss am Kühler trennen.



- 16 - Den Verschluss (28) entfernen und die untere Muffe (29) vom Anschluss am Kühler trennen.



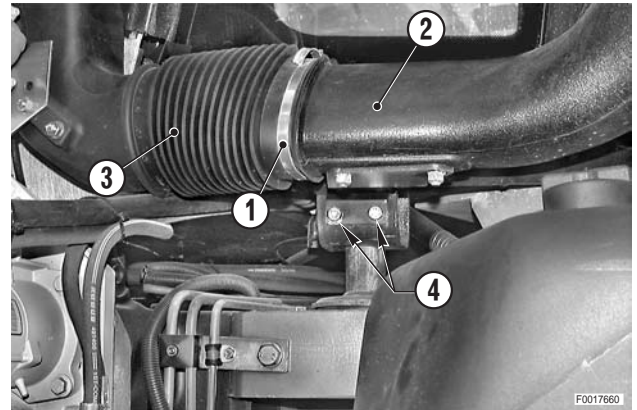
- 17 - Die hinteren Befestigungsschrauben (30) der Halterung (22) ausdrehen und entfernen.



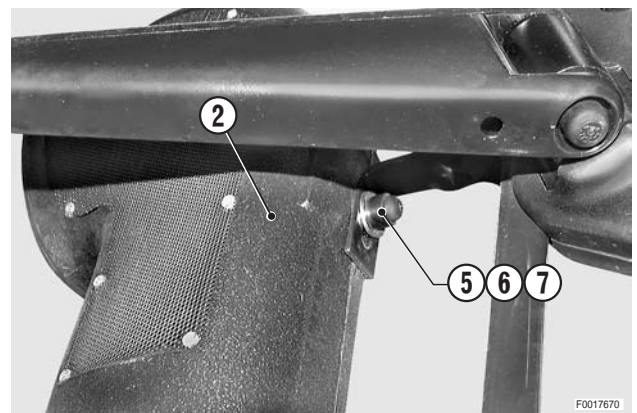
## AUSBAU DES LUFTANSAUGROHRS AM MOTOR

1 - Schelle (1) lockern und die Muffe (3) vom Rohr (2) trennen.

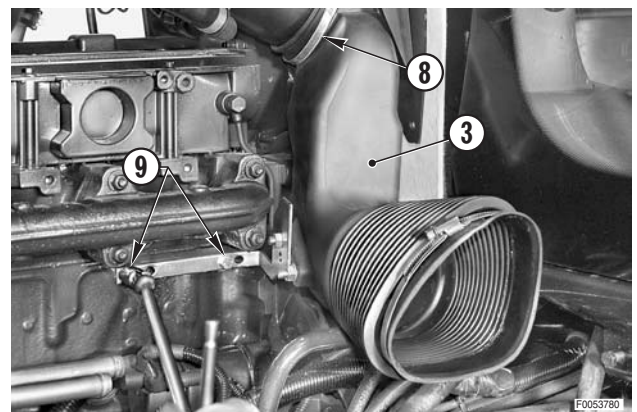
2 - Schrauben (4) herausdrehen und entfernen.



3 - Kappe (5) auf der Mutter (6) abziehen, das Rohr (2) abstützen und die Mutter (6) zusammen mit der Unterscheibe (7) der oberen Befestigung ausschrauben.



4 - Die Schelle (8) lockern, die Schrauben (9) ausdrehen und den Ansaugstutzen (3) abnehmen.

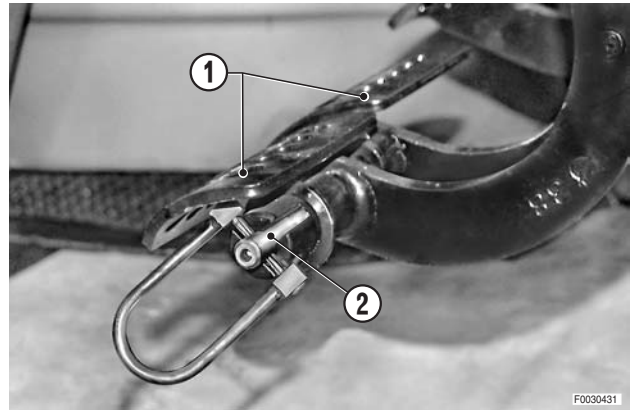


## EINBAU DES LUFTANSAUGROHRS AM MOTOR

- Für den Einbau ist die umgekehrte Reihenfolge des Ausbaus zu beachten.

# ENTLÜFTUNG DER BREMSKREISE

- 1 - Bremspedale (1) durch Ausrücken des Verbindungsbolzens (2) voneinander trennen.
- 2 - Entlüftung der linken Rückbremse ausführen.
- 3 - Entlüftung der rechten Rückbremse ausführen.
- 4 - **Nur für Traktoren mit hydraulischer oder pneumatischer Anhängerbremsung:** Entlüftung des Anhänger-Bremsventils vor der Entlüftung der Steuerkreise der Betriebsbremsen ausführen.

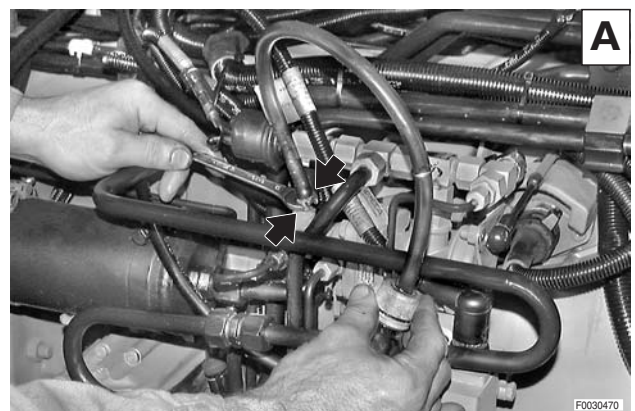
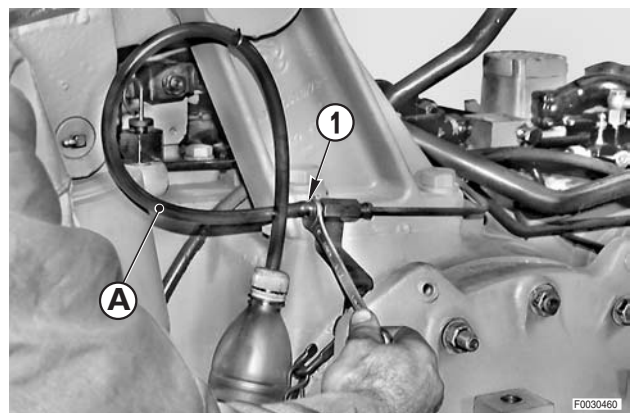


## Vorgehensweise zur Entlüftung der Bremsen

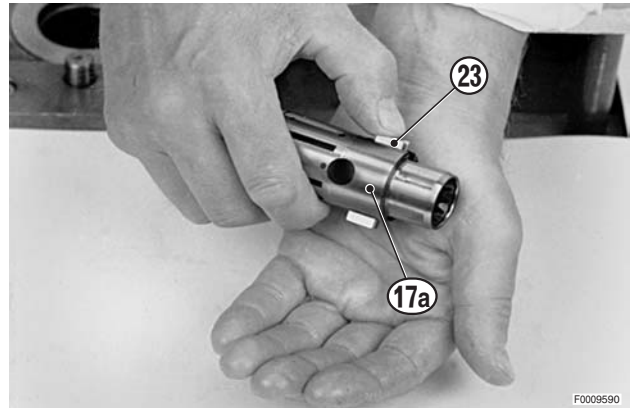
**⚠** Während den Entlüftungen ist sicherzustellen, dass das Bremsöl im Behälter stets über der Mindestmarke steht.

- 1 - Schutzverschlüsse abnehmen und an der Entlüftungsschraube (1) der linken Bremse einen durchsichtigen Schlauch "A" zum Auffangen des Öls anbringen.
- 2 - Pedal der Pumpe in der Entlüftungsphase bis zum Anschlag durchtreten.
- 3 - Entlüftungsschraube (1) ein wenig lockern und das mit Luft vermischte Bremsöl in Entsprechung zur gesamten Länge des Bremspedal-Verfahrwegs austreten lassen.
- 4 - Pedal am Ende des Verfahrwegs halten und die Entlüftungsschraube festziehen.
- 5 - Die oben beschriebenen Vorgänge wiederholen, bis das Bremsöl ohne Luftblasen aus der Entlüftungsschraube austritt.
- 6 - Die gleichen Arbeitsschritte an der anderen Bremse ausführen.
- 7 - Nach Beendigung der Entlüftung die Schutzverschlüsse auf den Schrauben (1) anbringen.
- 8 - Entlüftung des Bremsventils durch Betätigung der Entlüftungsschrauben (1) (mit Schutz durch entsprechende Verschlüsse) vornehmen; hierbei die gleiche Methode wie bei den Pumpen anwenden und unter folgenden Versionen auswählen:

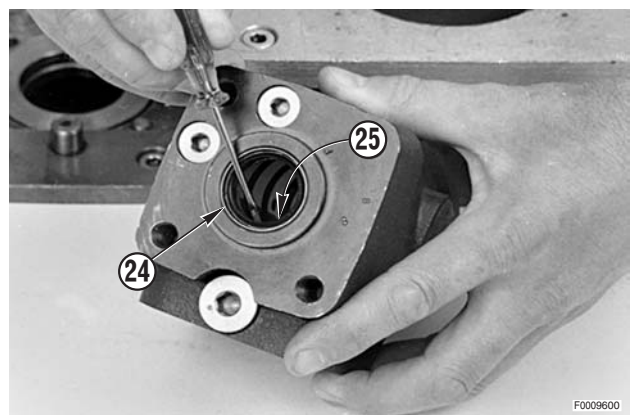
**A** - Druckluftventil für Betätigung der Feststellbremse.



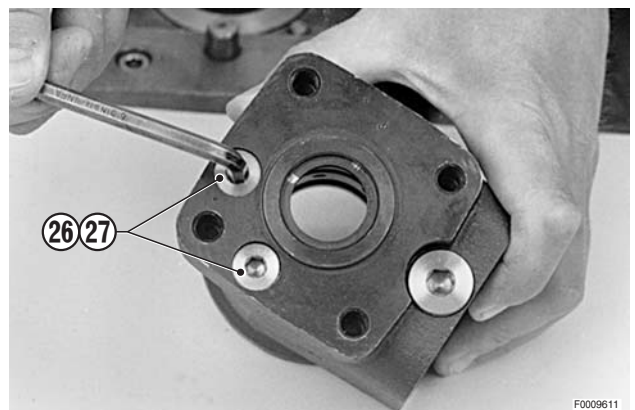
- 13 - Federn (23) für die neutrale Position andrücken und aus der Innenschieber (17a) entnehmen.



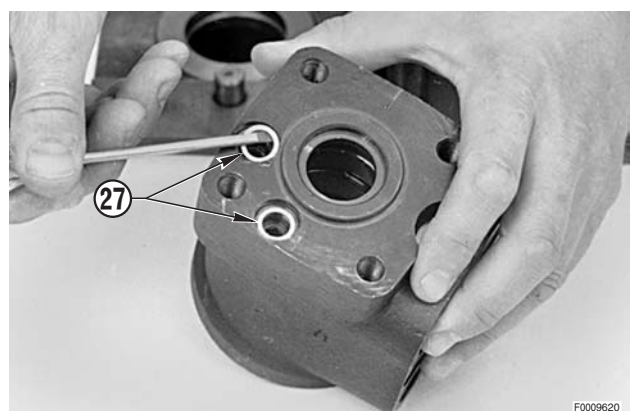
- 14 - Staubschutzdichtung (24) und zusammengesetzte Dichtung (25) (O-Ring + Dichtung) entnehmen.



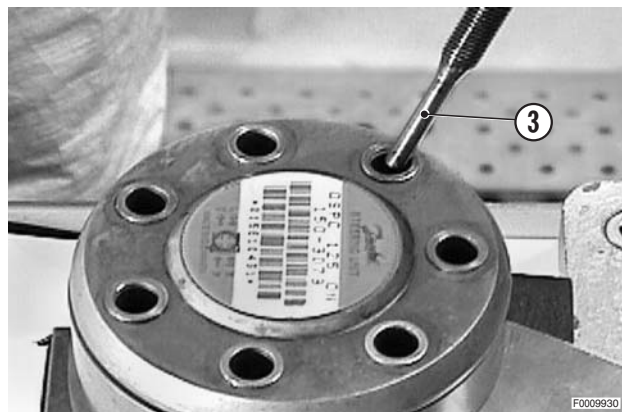
- 15 - Verschlüsse (26) der Schockventile abnehmen.



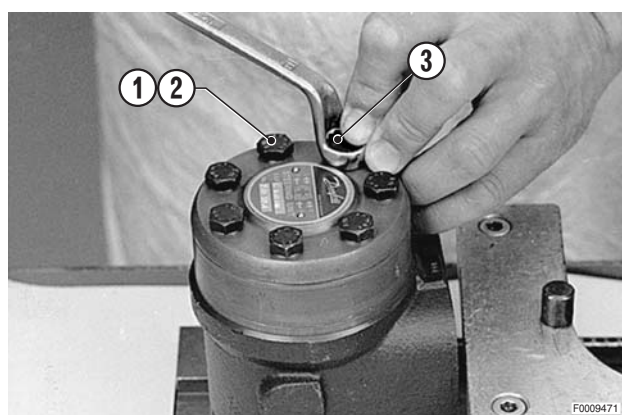
- 16 - Dichtungen (27) entnehmen.



- 28 - Spezialschraube (3) komplett mit Unterlegscheibe (2) in die angezeigte Bohrung (siehe Abbildung) einsetzen.

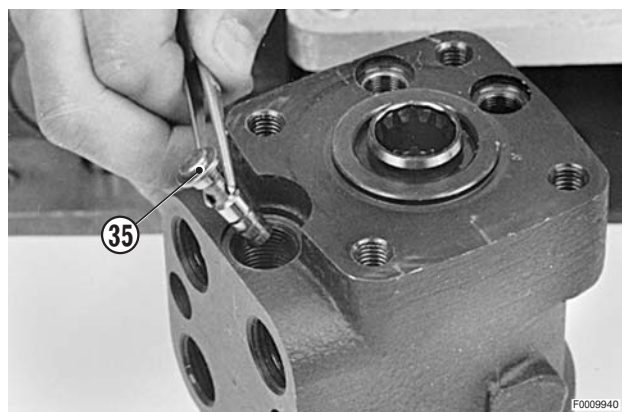


- 29 - Die 6 Schrauben (1) komplett mit Unterlegscheiben (2) einsetzen.  
Schrauben (1) und (3) über Kreuz anziehen und hierbei ein Anzugsmoment von  $30 \pm 6$  Nm ( $22.1 \pm 4.4$  lb.ft) anwenden.



### Einbau des Druckbegrenzungsventils

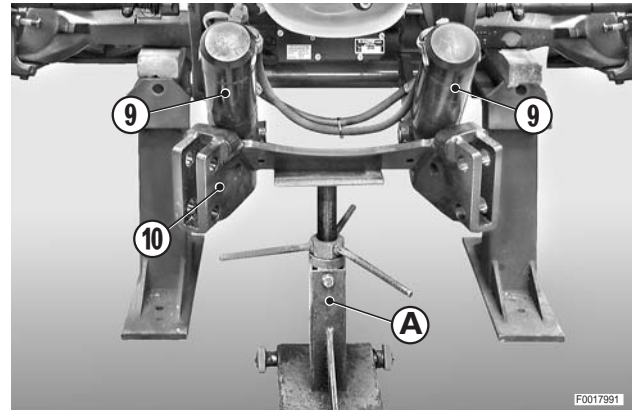
- 30 - Ventil (35) einbauen.



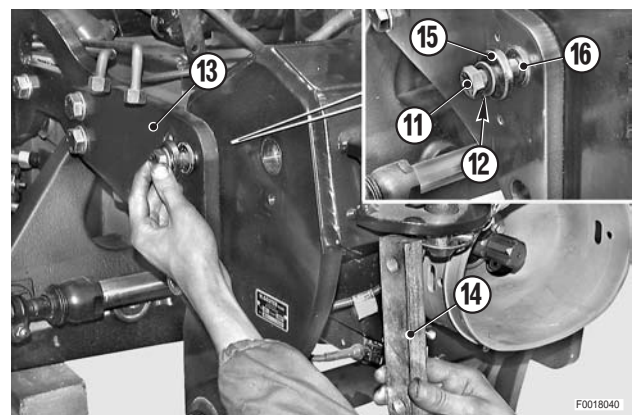
- 31 - Feder (34) einsetzen.




- 6 - Hebebock "A" nach unten verfahren, bis die Zylinder (9) nach außen gekippt werden können.
- 7 - Hebebock "A" herausnehmen und die Trapez-Baugruppe (10) bis zum Erreichen der vertikalen Position führen.

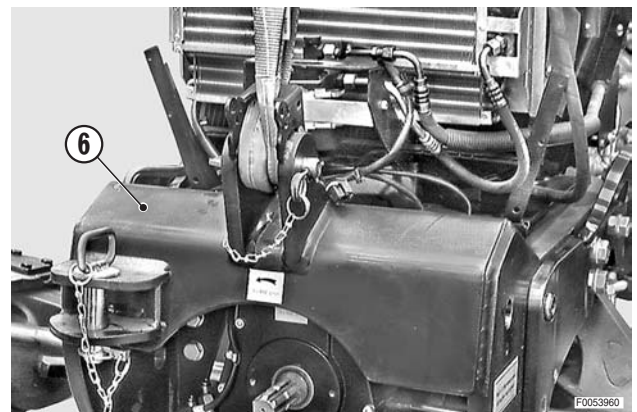


- 8 - Schrauben (11) zusammen mit den Unterlegscheiben (12) für die Befestigung der Verstärkungsträger (13) ausdrehen und entfernen; interne Befestigungsbügel (14) entnehmen.
- 9 - Scheibe (15) und untere Zentrierbuchsen (16) entnehmen.
  - ★ Obere Buchsen zur Sicherheit in den vorliegenden Positionen belassen.



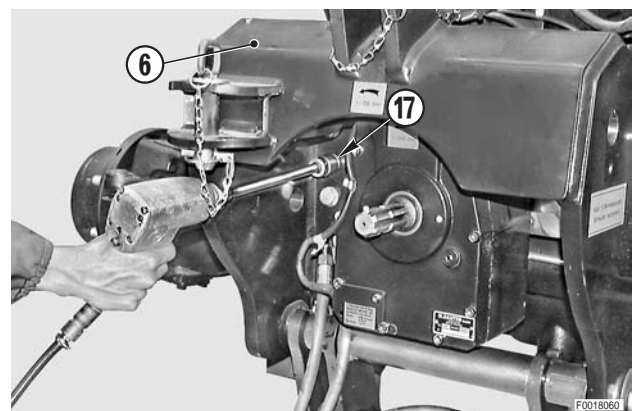
- 10 - Kraftheber (6) an einer Hebevorrichtung hängen und das Hebeband leicht spannen.

 Kraftheber: 80 kg (176 lb.)



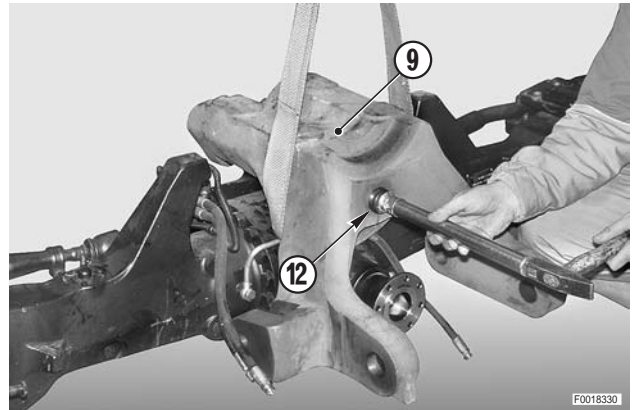
- 11 - Schrauben (17) zusammen mit den Unterlegscheiben (10 Stck.) für die Befestigung des Krafthebers (6) am Vorderachsbock ausdrehen und entnehmen.

※ 1



- 10 - Pendelachslager (9) an einer Hebevorrichtung hängen und das Hebeband leicht spannen.
- 11 - Unter Verwendung eines geeigneten Treibbolzens aus weichem Material (Aluminium, Kupfer, usw.) den Pendelbolzen (12) her austreiben und das Achslager abnehmen.

✖ 2



## EINBAU VON VORDERACHSE UND SCHWINGE

- Für den Einbau ist die umgekehrte Reihenfolge des Ausbaus zu beachten.

✖ 1

- ★ Einstellung des Lagesensors überprüfen.  
(Siehe hierzu «AUSBAU UND POSITIONIERUNG DES LAGESENSORS DER VORDERACHFEDE- RUNG»).

✖ 2

 Bolzen und Kunststoffbuchse: Fett

- 1 - Beim Anlassen des Motors ist die Entlüftung der Steuerkreise folgendermaßen vorzunehmen:
  - a - einige vollständige Lenkeinschläge in beide Richtungen ausführen;
  - b - einige Hub-/Senkvorgänge der Aufhängung ausführen;
  - c - einige Sperrungen und Entsperrungen des Differentials ausführen.
- 2 - Motor abstellen, Getriebeölfüllstand überprüfen und bei Bedarf nachfüllen.
- 3 - Vollständige Schmierung des Pendelbolzens ausführen und des Bolzenschwinges.

CLICK HERE TO **DOWNLOAD** THE COMPLETE MANUAL

- Thank you very much for reading the preview of the manual.
- You can download the complete manual from: [www.heydownloads.com](http://www.heydownloads.com) by clicking the link below



- Please note: If there is no response to CLICKING the link, please download this PDF first and then click on it.

CLICK HERE TO **DOWNLOAD** THE COMPLETE MANUAL

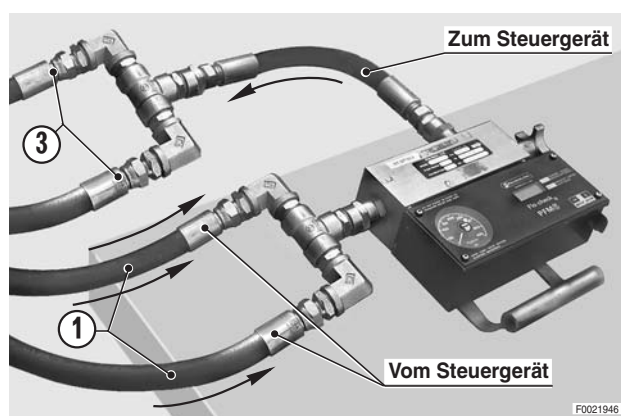
# ÜBERPRÜFUNG DER FUNKTIONSTÜCHTIGKEIT DER HILFSVORRICHTUNGEN-PUMPE

- ★ Bedingungen für die Überprüfung:
  - Motor auf Betriebstemperatur
  - Hydrauliköl: 60÷70 °C (140–158 °F)
  - Handbremse angezogen
  - Getriebe auf Leerlauf

**HINWEIS - Die Kontrolle der Motordrehzahl muss mit einem Präzisions-Drehzahlmesser ausgeführt werden.**

## 1. Anschluss des Durchflussmessers

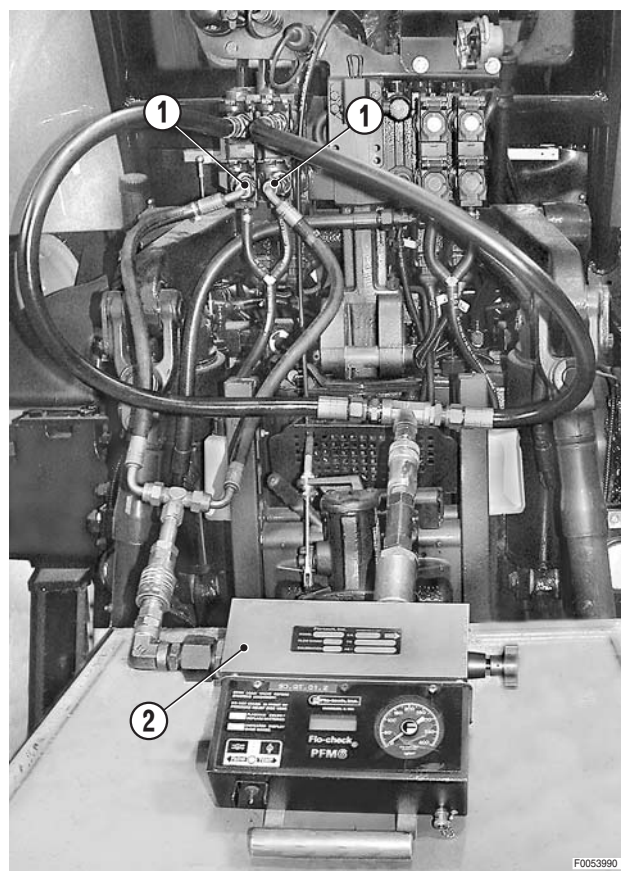
- 1 - An die unteren Öffnungen von zwei Zusatzsteuergeräte-Elementen die druckseitigen Ölleitungen (1) zum Durchflussmesser (2) anschließen.
  - ★ Durchflußmenge der Steuergeräte auf maximal stellen.
- 2 - An die oberen Öffnungen derselben Elemente die am Auslauf des Durchflussmessers installierten Rücklaufleitungen (3) anschließen.



## 2. Messung des Durchsatzes

- 1 - Motor anlassen und auf eine Drehzahl von 1000 1/min hochfahren.
- 2 - Hebel (Schalter) der Steuergeräte betätigen, an denen die druckseitigen Leitungen zum Durchflussmesser angeschlossen wurden.
- 3 - Förderdruck auf 50 bar (725 psi) einstellen und den Durchsatz der Pumpe überprüfen.
- 4 - Hebel loslassen und den Vorgang mehrmals wiederholen.
- 5 - Arbeitsschritte der Punkte 2, 3 und 4 auch bei einem Druck von 100 bar (1450.3 psi) und 150 bar (2175.5 psi) ausführen.
- 6 - Motor auf eine Drehzahl von 2300 1/min fahren und die Arbeitsschritte der Punkte 2, 3, 4 und 5 unter dieser Bedingung ausführen.
- 7 - Gemessene Daten mit den Angaben in der nachfolgenden Tabelle vergleichen.

Druck bar (psi)	Durchsatz bei 1000 1/min l/min (US.gpm)	Durchsatz bei 2300 1/min l/min (US.gpm)
50 (725)	44,5 (11.76)	107 (28.27)
100 (1450.3)	44,0 (11.62)	106 (28.00)
150 (2175.5)	43,0 (11.36)	104 (27.48)

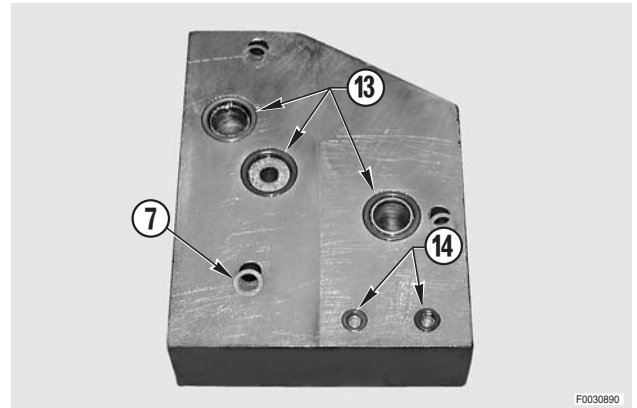


## ZUSAMMENBAU DES STEUERGERÄTE-BLOCKS

- Für den Zusammenbau ist die umgekehrte Reihenfolge des Ausbaus zu beachten.

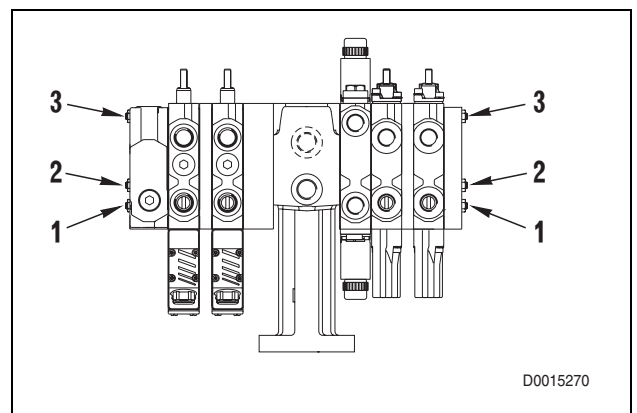
### ※ 1

- ★ Vor dem Zusammensetzen der Elemente, Distanzstücke und Scheiben sicherstellen, dass die O-Ringe (13) und (14) vorhanden und korrekt positioniert sind.
- ★ O-Ringe mit Schmierfett bestreichen, damit sie in den Aufnahmen verbleiben.
- ★ O-Ringe in Steuergeräte und Distanzscheiben nicht vertauschen.



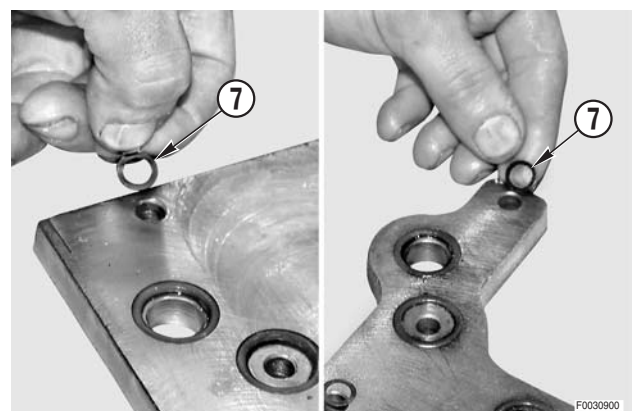
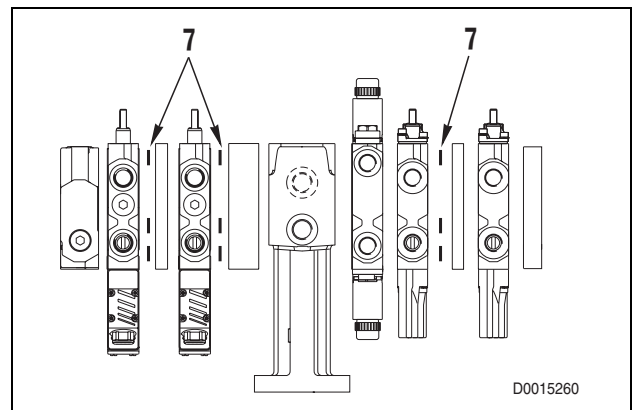
### ※ 2

- ⚙️ Anzugsmoment Muttern:  
30 ± 3 Nm (22 ± 2.2 lb.ft.)
- ★ Verbindliche Vorgabe für Abfolge beim Anziehen:  
1 - 2 - 3 (siehe neben aufgeführte Zeichnung)
  - ★ Schrauben in mehreren Durchgängen und folgerichtig anziehen.

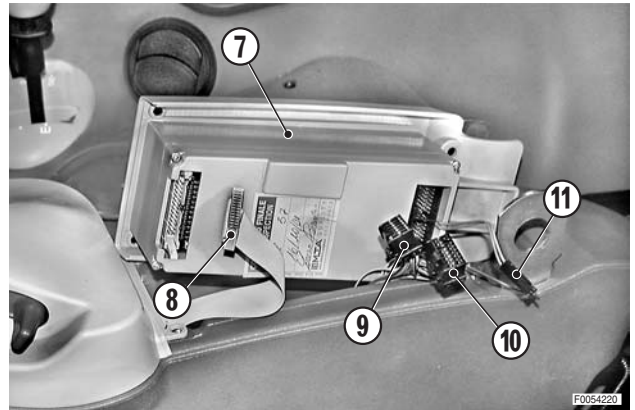


### ※ 3

- ★ Distanzscheiben (7) nach den seitlich abgebildeten Vorgaben positionieren.
- ⚠️ Die Distanzscheiben (7) dürfen nur zwischen den Oberflächen der Elemente ohne Punzierungen eingefügt werden.



- 5 - Schaltpaneel (7) herausziehen und die Steckverbinder (8), (9), (10) und (11) abziehen.

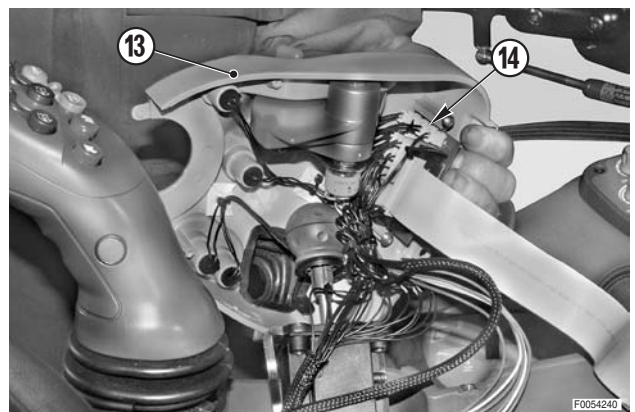


## 2. Paneel des Handgashebels

- 1 - Schaltpaneel (7) herausziehen.  
 2 - Befestigungsschrauben (12) (3 Stck.) ausdrehen und entfernen.

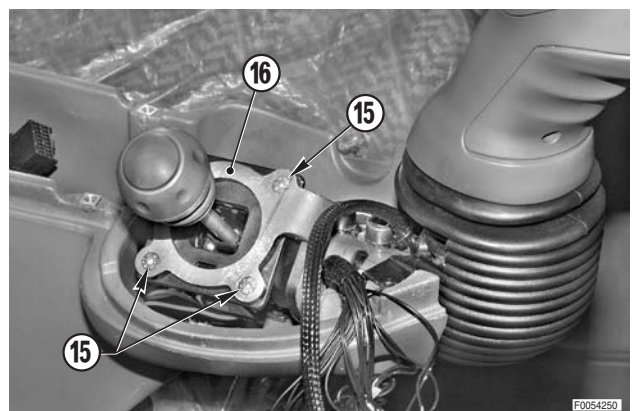


- 3 - Das Paneel (13) entnehmen und die Steckverbinder (7 Stck.) abziehen.  
 ★ Die Positionen der Steckverbinder mit gleicher Form (14) (4 Stck.) kennzeichnen, um Verwechslungen beim Einbau zu vermeiden.  
 ★ Unbedingt darauf achten, dass die Schutzhaube für den Steuerhebel der Steuergeräte nicht beschädigt wird.

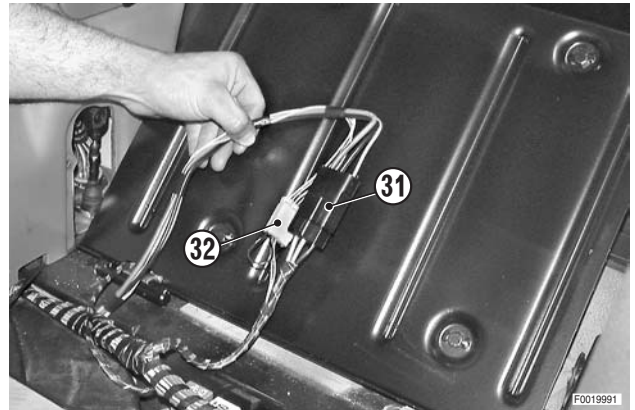


## 3. Steuerhebel der Steuergeräte

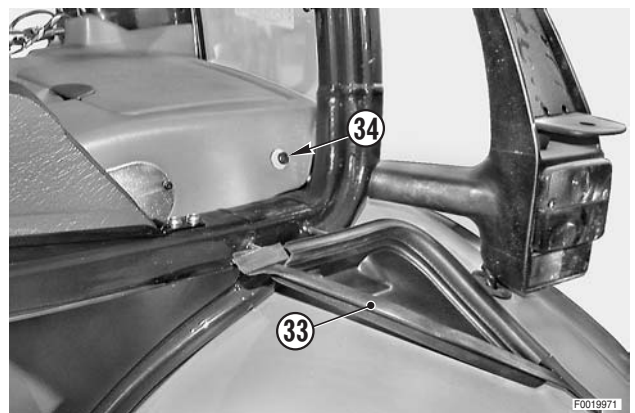
- 1 - Das Paneel des Handgashebels ausbauen.  
 2 - Die Schrauben (15) ausdrehen, entfernen und den Steuerhebel (16) entnehmen.



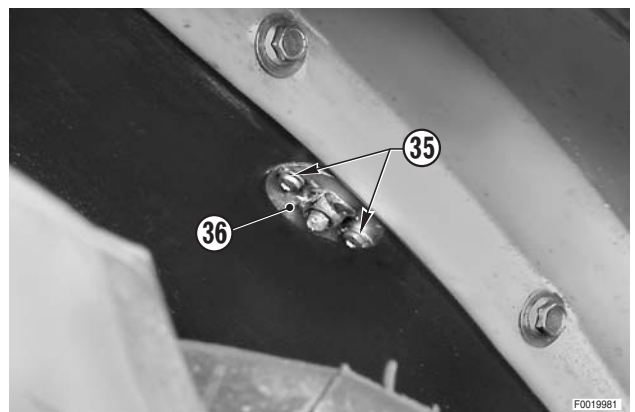
- 18 - **Nur bei einem Ausbau der Konsole:** Steckverbindungen (31) und (32) abziehen.



- 19 - Hintere Kabelführungsklappe auf der rechten Seite (33) öffnen, um auf die Schraube (34) zugreifen zu können.



- 20 - Schrauben (35) ausdrehen und die unter dem rechtsseitigen Kotflügel montierte Flanschmutter (36) entnehmen.

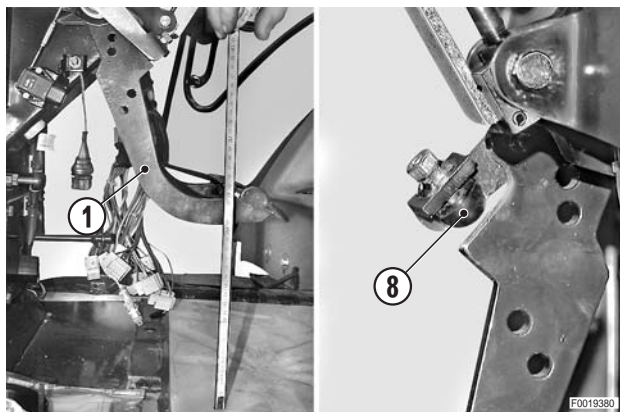


- 21 - Schraube (37) lösen und entnehmen.

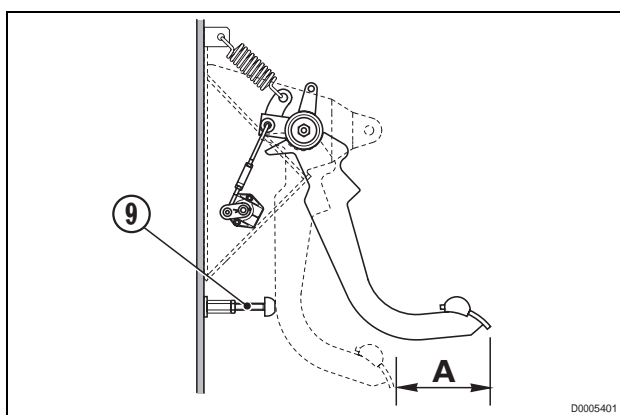


## 2. Einstellung von Position und Betätigungsweg des Kupplungspedals

- 1 - Überprüfen, ob das Maß zwischen Trittfläche und oberem Rand des Kupplungspedals (1) demjenigen der Bremspedale entspricht.  
Falls erforderlich, die Höhe durch Betätigung des Endanschlags (8) entsprechend einstellen

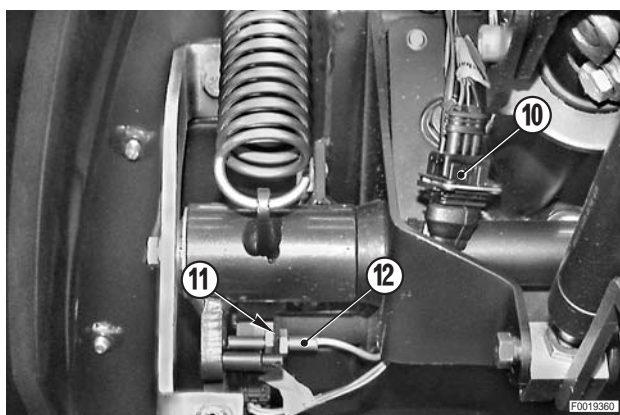


- 2 - Anschlag (9) bis zum Erhalt des Pedal-Betätigungswegs "A" einstellen, der für das Erreichen der angegebenen Spannung ( $4 \div 4,3$  V) erforderlich ist.



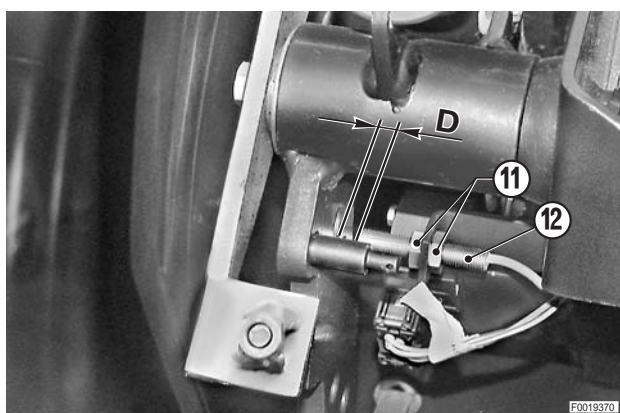
## 3. Austausch des Näherungsfühlers

- 1 - Steckverbindung (10) abziehen.
- 2 - Mutter (11) lockern und bis zur Ablösung vom Fühler (12) ausschrauben.
- 3 - Axialspiel des Pedals überprüfen, das im Wertebereich von  $0,1 \div 0,6$  mm (0.004 – 0.024 in.) liegen muss; liegt der Wert des Spiels über der zugelassenen Höchstgrenze, ist die entsprechende Korrektur vor der Einstellung der Position des Fühlers (12) durchzuführen.



- 4 - Den neuen Fühler (12) einbauen und hierbei die umgekehrte Reihenfolge des Ausbaus beachten. Kupplungspedal bis zum Anschlag durchtreten.
- 5 - Position des Fühlers zum Hebel durch Betätigung der Muttern (11) einstellen.

- ★ Abstand "D" zwischen Hebel und Fühler:  
 $0,5 \div 1$  mm (0.02 – 0.04 in.)



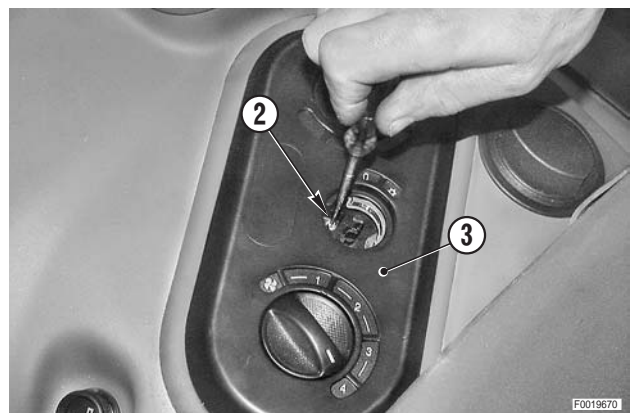
## AUSBAU DES KLIMAAANLAGEN-BEDIENTEILS

**!** Schutzabdeckung abnehmen und das Kabel von der Minus-Klemme (-) der Batterie abtrennen.

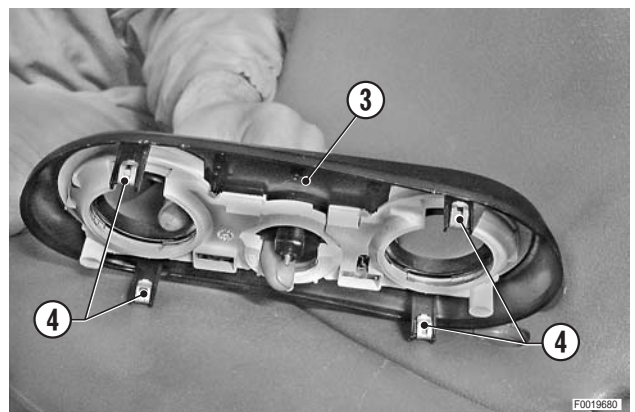
1 - Drehgriff (1) für die Ein- bzw. Abschaltung der Klimaanlage anheben und entnehmen.



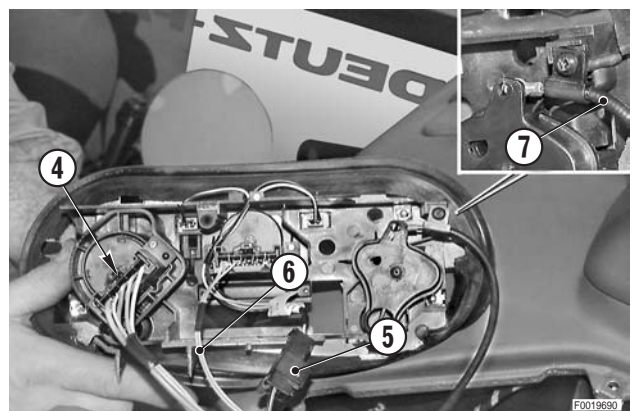
2 - Befestigungsschrauben (2) des Steuerpaneels (3) lösen und entfernen.



3 - Steuerpaneel (3) durch Einwirken auf die Halteklemmen (4), die an der linksseitigen Konsole eingefügt sind, lösen und entnehmen.



4 - Baugruppe der Schalter (3) anheben; anschließend die Steckverbindungen (4), (5), die Kabel (6), den Schaltzug und die Ummantelung (7) der Heizung von den Anschlüssen abnehmen.

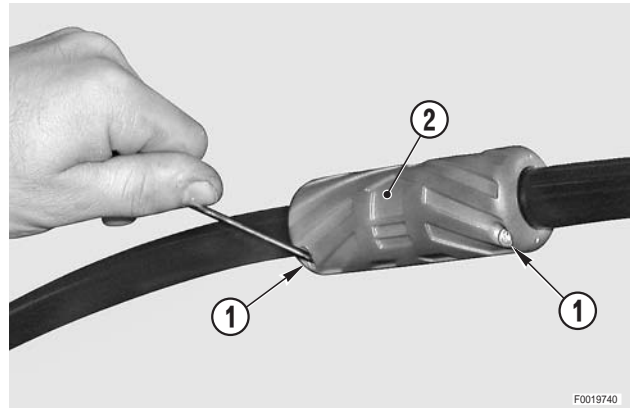


## EINBAU DES KLIMAAANLAGEN-BEDIENTEILS

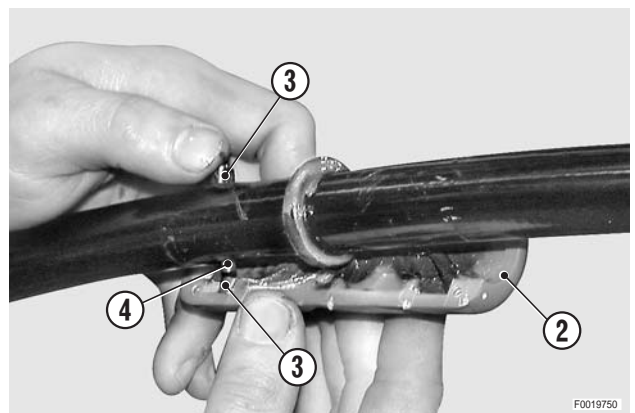
• Für den Einbau ist die umgekehrte Reihenfolge des Ausbaus zu beachten.

## AUSTAUSCH DES ZUGS FÜR ÖFFNUNG DER KABINENTÜR

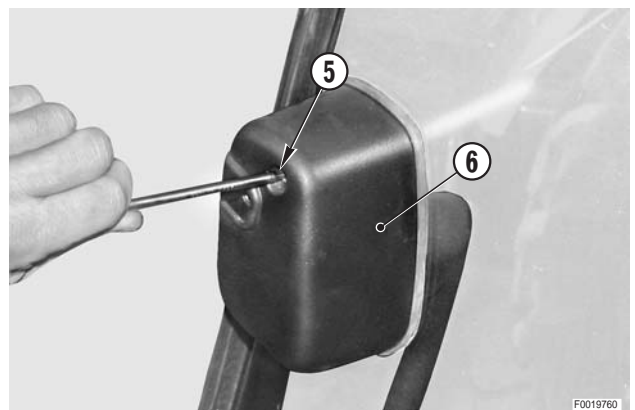
1 - Verbindungsschrauben (1) (4 Stck.) der Halbschalen des Griffs (2) lösen und entfernen.



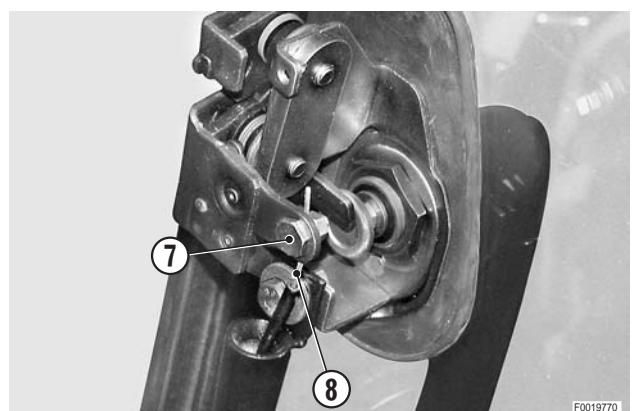
2 - Halbschalen entfernen und die Buchsen (3) sowie den Mitnehmerbolzen (4) des Zugs entnehmen.



3 - Befestigungsschrauben (5) der Abdeckung (6) für das Schloss lösen und entfernen.



4 - Klemme (7) lockern und den Zug (8) herausziehen.



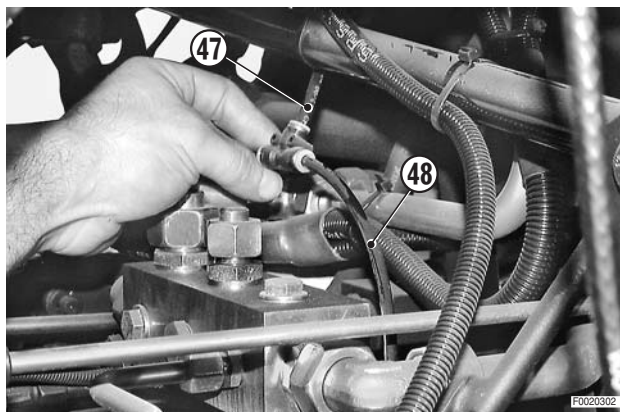
### Nur bei Kabinen mit pneumatischen Aufhängungen

- 30 - Kabine langsam ca. 15 cm anheben und anschließend die Verbindungsleitung (47) zum Ventil der Kabinenaufhängung vom T-Anschlussstück und die vom Tank kommende Leitung (48) abnehmen.



Komplette Kabine: ca. 780 kg (1718 lb.)

- 31 - Kabel aus allen Schellen lösen und beim Anheben der Kabine die Steuerkabel, Leitungen, usw., mitführen.



## MONTAGE DER KABINE

- Für die Montage ist die umgekehrte Reihenfolge der Abmontage zu beachten.

### ※ 1

Verbindungskupplungen der Klimaanlage-Leitungen:

Druckseite (5/8" - 18UNF): 13,6±20,3 Nm (10–15 lb.ft.)

Saugseite (7/8" - 14UNF): 35,3±42 Nm (26–31 lb.ft.)

### ※ 2

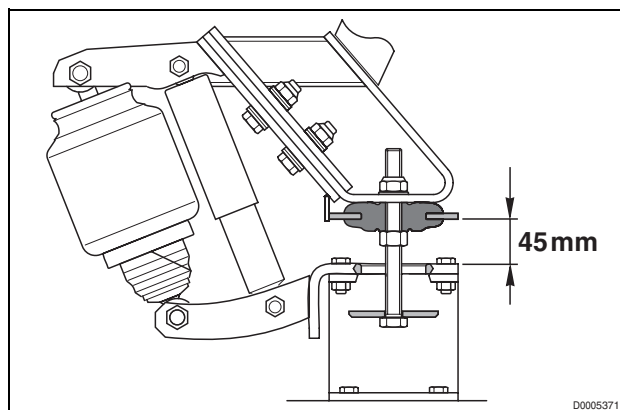
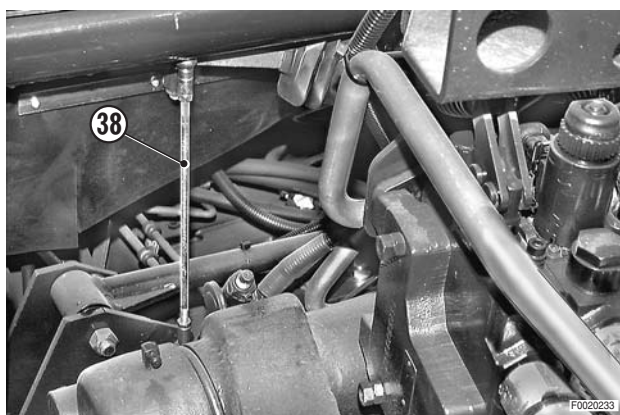
- ★ Einstellung der Länge des Steuerzugs (33) für die Hubhöhe der Kabine (ohne Fahrer) überprüfen.  
Hubhöhe: 45 mm

- 1 - Befüllung des Kühlkreises ausführen.



Kühlflüssigkeit: ca. 21 ℓ (5.5 US.gall.)

- 2 - Heizung der Kabine bis zum Anschlag einschalten.
- 3 - Motor starten, um die Dichtungen der Hydraulik, der Pneumatik und des Kreises der Heizanlage zu überprüfen.
- 4 - Einige vollständige Lenkeinschläge in beide Richtungen ausführen, um den Steuerkreis der Hydrolenkung zu entlüften.
- 5 - Motor abstellen; Füllstand der Kühlflüssigkeit überprüfen und bei Bedarf nachfüllen.
- 6 - Hydraulik-Bremskreise entlüften.  
(Siehe hierzu «ENTLÜFTUNG DER BREMSKREISE»).




## ZUSAMMENBAU MOTOR – GETRIEBE


- Für den Zusammenbau ist die umgekehrte Reihenfolge der Trennung zu beachten.

### ❖ 1

- ★ Bremsanlage entlüften.  
(Siehe hierzu «ENTLÜFTUNG DER BREMSKREISE»).

### ❖ 2

 Muttern und Schrauben M12:  
110±10% Nm (81±10% lb.ft.)

 Muttern und Schrauben M16:  
260±10% Nm (191.7±10% lb ft.)

- ★ Zunächst die Muttern und anschließend die Schrauben über Kreuz und abwechselnd anziehen.

### ❖ 3


- ★ Flächen einwandfrei reinigen und die Schmierung der Flächen sowie der Bezugs- und Zentrierstifte ausführen.

 Stifte: Motoröl

- 1 - Alle erforderlichen Befüllungen ausführen, Motor starten und einige Minuten laufen lassen, um die Zirkulation der Flüssigkeiten zu bewirken und die Dichtungen zu überprüfen.
- 2 - Entlüftung der bei der Trennung geöffneten Hydraulikkreise durch Ausführung mehrerer Betätigungen/Schaltungen vornehmen.
- 3 - Motor abstellen, alle Füllstände überprüfen und bei Bedarf nachfüllen.

5 - Die beiden oberen Schrauben an der rechten Seite (8) der Abdeckung (9) der Zapfwellen-Kupplung entfernen und die Hebeausrüstung **T3** (Kenn-Nr. 5.9030.839.0) montieren.

6 - Hebeausrüstung **T3** (Kenn-Nr. 5.9030.839.0) mit einer Hebevorrichtung verbinden und das Hebeband leicht spannen.

 Zapfwellen-Baugruppe: 90 kg (198 lb.)

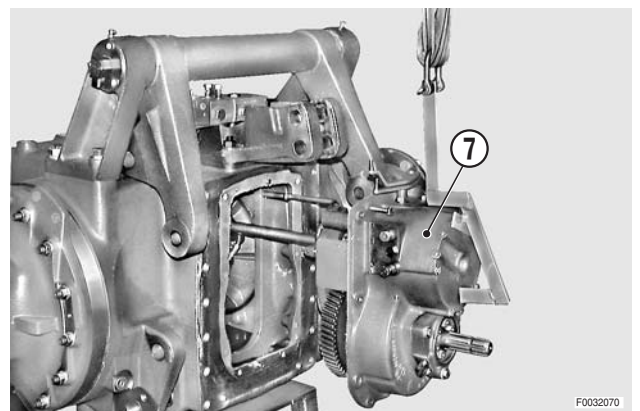
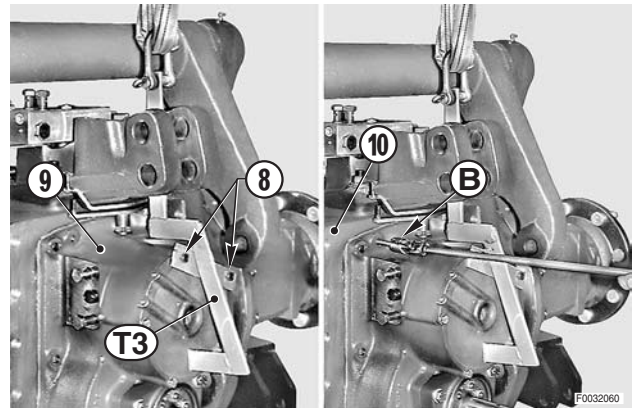
7 - Zwei Schrauben "**B**" M10x60 in die Abziehbohrungen eindrehen.

Schrauben "**B**" abwechselnd und jeweils um eine halbe Drehung eindrehen, bis die komplette Zapfwellen-Baugruppe (7) vom Differentialgehäuse (10) getrennt ist.

 2

8 - Komplette Zapfwellen-Baugruppe (7) herausziehen und auf einer Werkbank ablegen.


9 - Verbindungsoberflächen von jeglichen Dichtungsmassen-Rückständen säubern.



## EINBAU DER ZAPFWELLEN-BAUGRUPPE

- Für den Einbau ist die umgekehrte Reihenfolge des Ausbaus zu beachten.

 1

 Tragrahmen-Schrauben: 450 Nm (332 lb.ft.)

- ★ Ausgehend von den mittleren Positionen die Schrauben über Kreuz und abwechselnd anziehen.


 2


 Anlegefläche Zapfwellen-Baugruppe:  
Loctite 510

## ZUSAMMENBAU DER ZAPFWELLEN-BAUGRUPPE

- Für den Zusammenbau ist die umgekehrte Reihenfolge des Ausbaus zu beachten.

✳ 1

 Nutmutter: Loctite 270

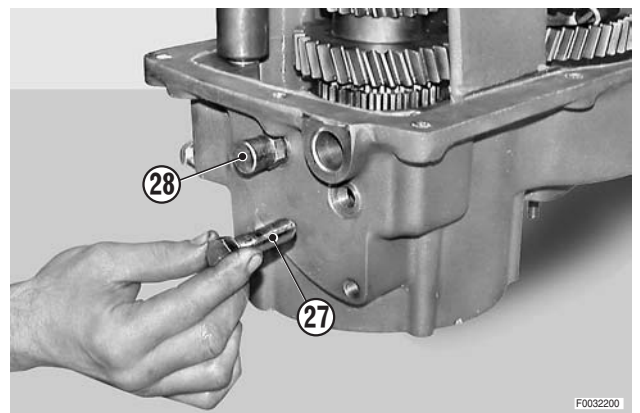
 Nutmutter: 300 Nm (221 lb.ft.)

✳ 2

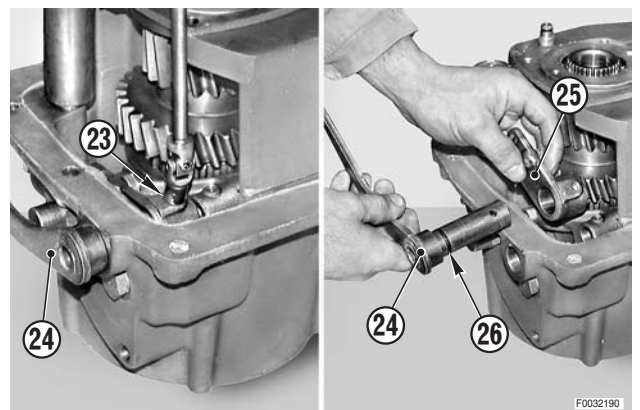
 Schrauben: Loctite 242

### EINSTELLUNG DER POSITION DER WÄHLSCHIEBER-MUFFE

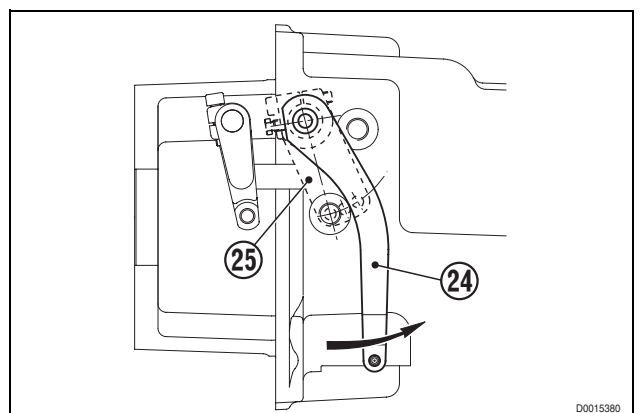
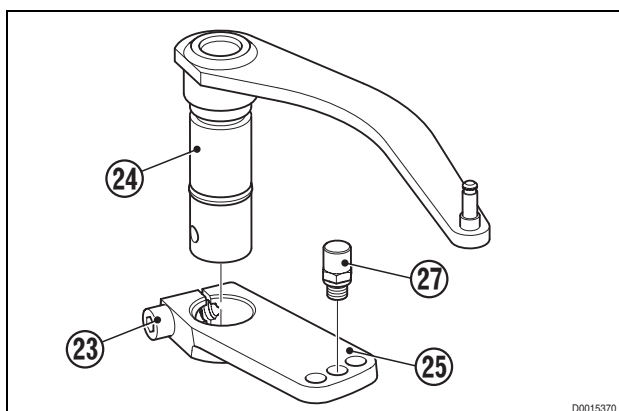
- Die elastischen Schäfte (27), (28) ein wenig einschrauben.



- Die Wählschieber-Muffe (25) positionieren und den Hebel (24) einfügen.



- Den Hebel (24) bis zum Endanschlag in die vorgegebene Richtung drehen.



#### 4. Austausch der Bremsdichtungen



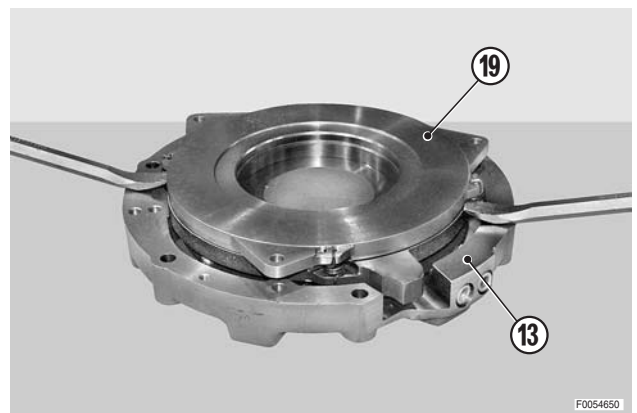
1 - Für den Austausch der Dichtungen ist stets der Ausbau der gesamten Baugruppen aus der Hinterachse erforderlich.

2 - Vor der Einstellung der Bremsen infolge Scheibenverschleiß, Überhitzung, Druckverluste, usw., müssen die O-Ringe der Bremskolben ersetzt werden.

Der Austausch der O-Ringe ist insbesondere beim Auftreten folgender Störungen erforderlich: konstante Entleerung des Bremsölbehälters, Nachgabe der Bremspedale unter Last und deren kontinuierliches und konstantes Absenken, ohne dass Leckstellen entlang den Bremsleitungen zu verzeichnen sind.

3 - Hat man sich für den Austausch der Reibscheiben entschieden, sind für den Austausch der O-Ringe und die Einstellung der Spiele folgende Arbeitsschritte auszuführen.

1 - Unter Verwendung eines Hebelpaars den Kolben (19) aus dem Zylinder (13) ziehen.

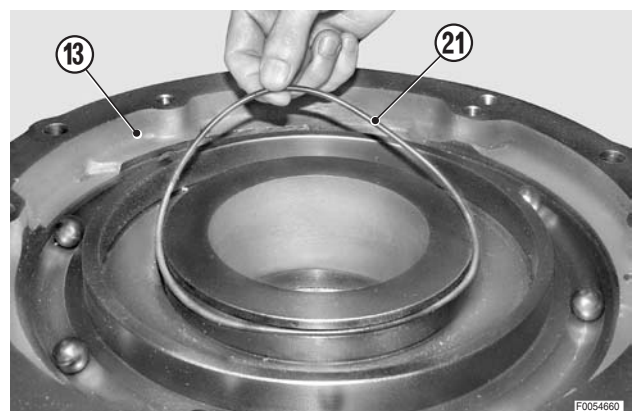
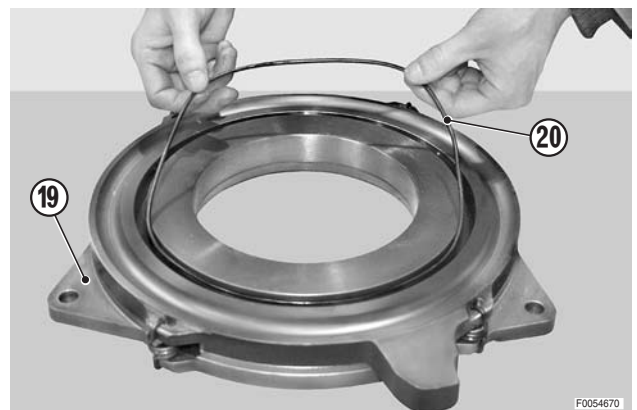


2 - O-Ring (20) vom Kolben (19) und O-Ring (21) vom Zylinder abnehmen.

3 - Ringe ersetzen und die neuen Ringe schmieren.

★ O-Ring des Zylinders gleichmäßig strecken, um dessen Positionierung zu erleichtern.

 Ringe: Bremsöl



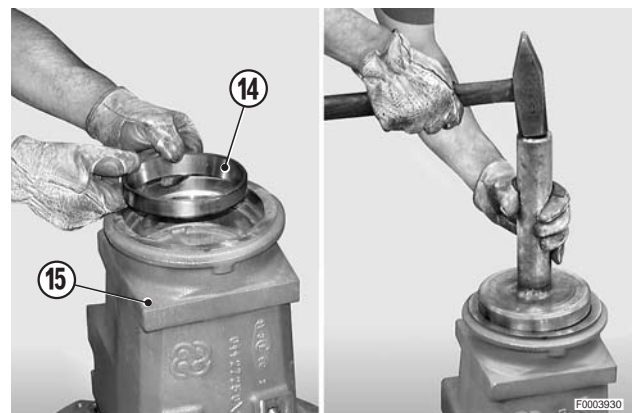
- 2 - Unter Verwendung eines geeigneten Treibbolzens den äußeren Ring des Lagers (9) in das Tragrohr (15) einbauen.

★ Montagerichtung sorgfältig überprüfen.

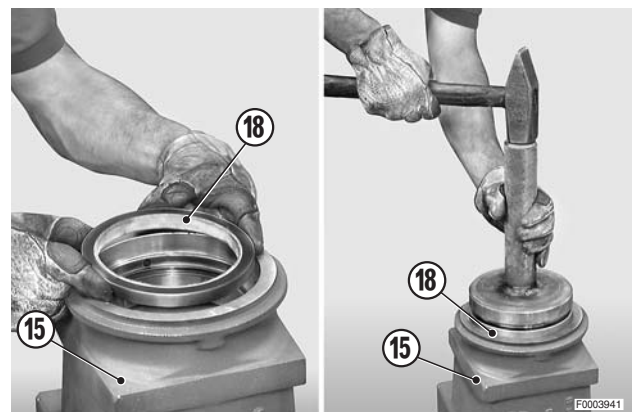


- 3 - Abtrieb (15) umdrehen und unter Verwendung eines geeigneten Treibbolzens den äußeren Ring des Lagers (14) einbauen.

★ Montagerichtung sorgfältig überprüfen.



- 4 - Unter Verwendung eines geeigneten Treibbolzens die Filzdichtung (18) in die Halterung (15) einbauen.



- 5 - Tragrohr (15) an einer Hebevorrichtung anschlagen und auf die Nabe (11) setzen.

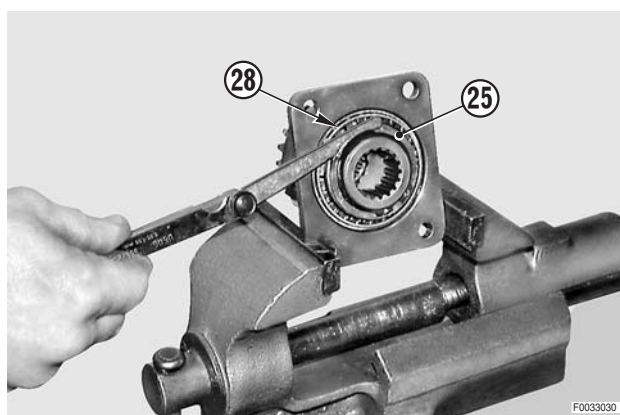
★ Während des Zusammenbaus die zunehmende Zentrierung der Dichtungen und Lager überprüfen.



9 - Distanzstück (25) und elastischen Ring (24) einbauen.

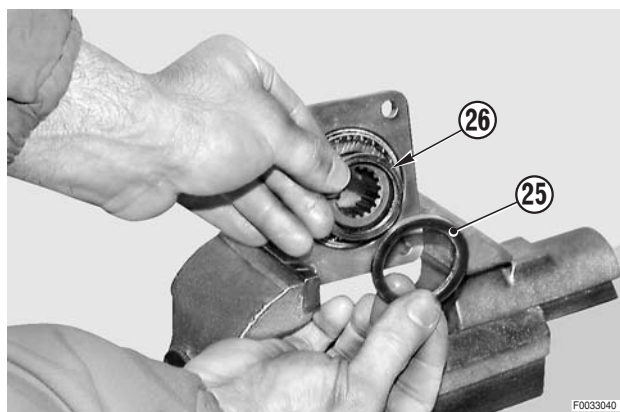


10 - Mit einer Fühlerblattlehre das Spiel zwischen Distanzstück (25) und Innenring des Lagers (28) kontrollieren.



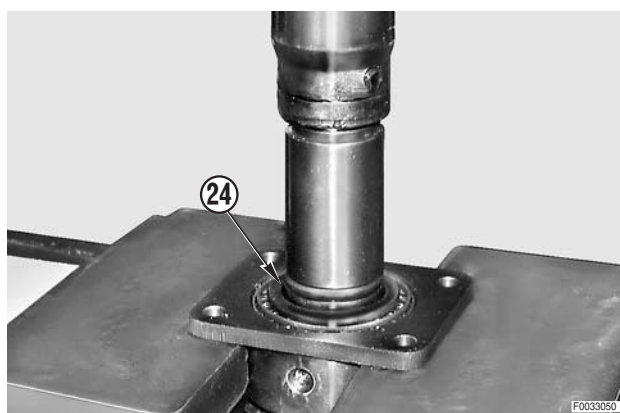
11 - Baugruppe der für die axiale Sperrung erforderlichen Passscheiben (26) zusammensetzen und diese zwischen Distanzstück (25) und Lager (28) einbauen, nachdem der elastische Ring (24) entfernt wurde.

- ★ Passscheiben unter den verfügbaren Ausführungen auswählen und diejenigen mit der geringsten Stärke direkt an das Lager positionieren.

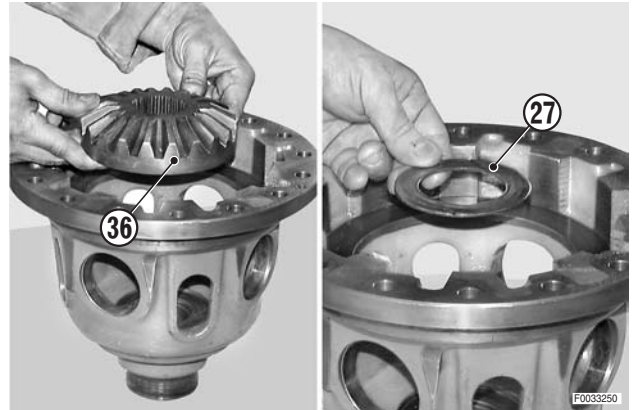


12 - Elastischen Ring (24) definitiv einbauen.

- ★ Ist das Einfügen des elastischen Rings in die Aufnahme mit Schwierigkeiten verbunden, kann der Einbau mit einem axial angeordneten Druckwerkzeug und einer Presse erfolgen.
- ★ Prüfen, ob das endgültige axiale Spiel unter 0,05 mm (0.00197 in.) liegt.



- 15 - Planetenrad (36) mit entsprechender Ausgleichsscheibe (27) entnehmen.

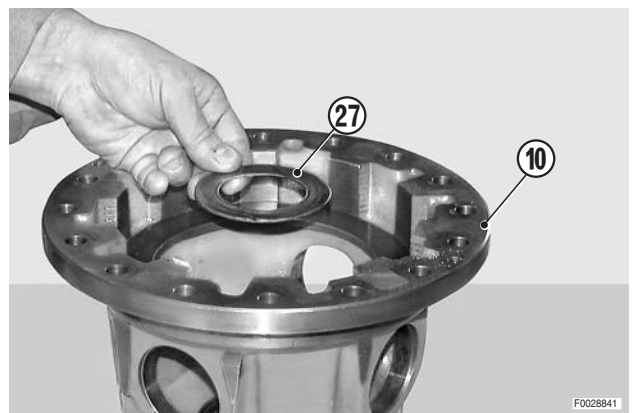


## 2. Zusammenbau

- 1 - Ausgleichsscheibe (27) in die Umlaufräder-Halterung (10) einbauen.

 Ausgleichsscheibe: Fett

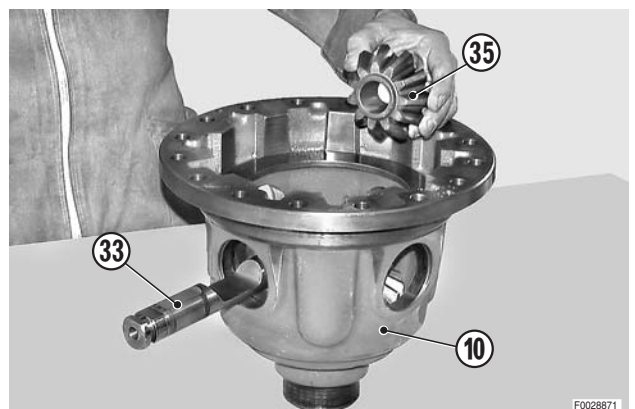
- ★ Die Schmiernuten müssen nach oben gerichtet sein.



- 2 - Erstes Planetenrad (36) einbauen.



- 3 - Erstes Umlaufrad (35), Umlaufräder-Haltewelle (33) und zweites Umlaufrad (35) einbauen.

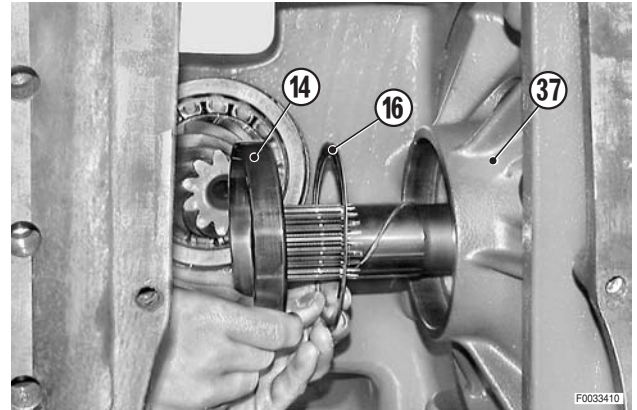


## EINBAU DES DIFFERENTIALS UND EINSTELLUNG DER SPIELE

1 - Eine provisorische Baugruppe von Passscheiben (16) mit einer Stärke von 1,7 mm in den linksseitigen Flansch (37) einbauen; für die Zusammensetzung der Baugruppe sind insbesondere Scheiben von 0,15 mm und 0,20 mm zu verwenden.

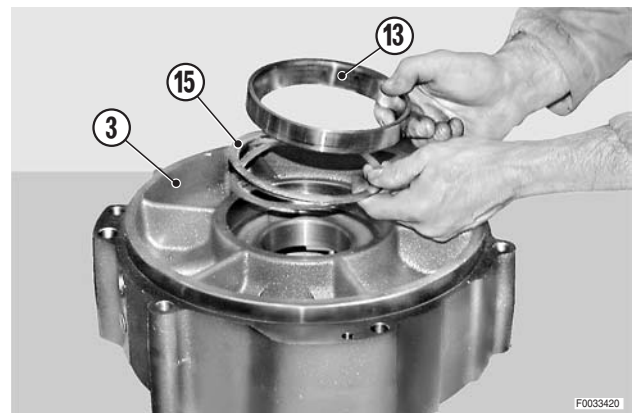
- ★ Die Passscheiben mit geringerer Stärke direkt an den Flansch (37) positionieren.
- ★ Passscheiben ein wenig mit Fett schmieren, damit sie in der Einbauposition verbleiben.

2 - Außenring des Lagers (14) einbauen.

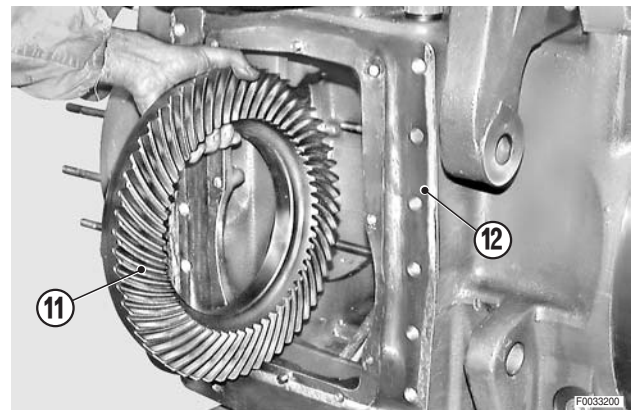


3 - Rechtsseitigen Flansch (3) durch Einfügen einer provisorischen Baugruppe von Passscheiben (15) mit einer Stärke von 2 mm vorbereiten (siehe Beschreibung unter Punkt 1).

4 - Außenring des Lagers (13) einbauen.

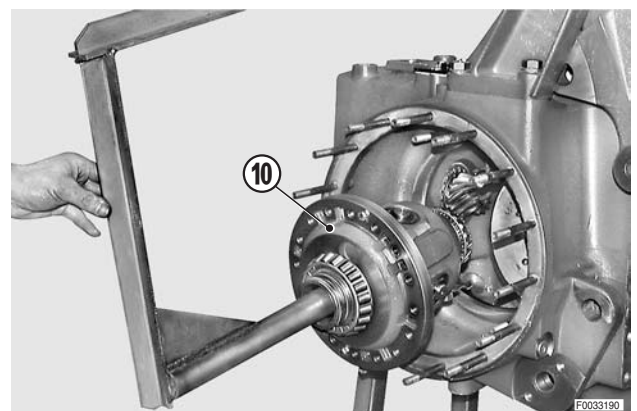


5 - Kranz (11) in das Getriebegehäuse (12) einsetzen.



6 - Unter Verwendung einer Stützvorrichtung die Differential-Baugruppe (10) komplett mit Kollektor einbauen.

- ★ Drehschutzbügel am rechtsseitigen Flansch einspannen.



**c. Trennung der Verkabelungen von den Anschlüssen**

Wird für die Trennung der Steckverbinder vom jeweiligen Anschluss am Kabel gezogen, kann die Lötung oder Pressung der Leiter an den Stiften geschädigt oder ein Bruch der Leiter nicht ausgeschlossen werden; Gleiches gilt beim Ausbau von Komponenten mit noch angeschlossenen Kabeln oder beim Fallen schwerer Gegenstände auf die Kabel.

**d. Eintritt von Wasser in die Steckverbinder**

Die Steckverbinder sind entsprechend ausgelegt, sodass der Eintritt von Flüssigkeiten (Wasser, Öl, usw.) weitgehend ausgeschlossen werden kann; werden für die Reinigung des Traktors jedoch Wasser- oder Dampf-Hochdruckstrahler verwendet, ist der Eintritt oder die Kondensation von Wasser in den Steckverbindern möglich.

Aufgrund der speziellen Projektierung der Steckverbinder zur Verhinderung des Eintritts von Wasser ist bei eventuell eintretender Feuchtigkeit aus den oben genannten Gründen ein direkter Ablass nicht möglich, wodurch Kurzschlüsse zwischen den Stiften zu verzeichnen sind.

Deshalb sind nach der Reinigung des Traktors die Steckverbinder mit niedrig eingestellter Druckluft trocken zu blasen.

**e. Öl oder Schmutz an den Steckverbindern**

Befindet sich Öl oder Fett an den Steckverbindern oder Kontaktoberflächen der Stifte, wird die Leitung des Stroms verhindert (Öl und Fett wirken elektrisch isolierend) und somit ein falscher Kontakt hergestellt.

In solchen Fällen sind die Steckverbinder mit einem trockenen Lappen oder niedrig eingestellter Druckluft zu reinigen; anschließend ist die Behandlung mit speziellen Produkten für elektrische Kontakte (desoxidierende Sprays, usw.) zu deren Entfettung durchzuführen.

- ★ Bei der Reinigung der Kontaktoberflächen der Stifte darauf achten, dass diese hierbei nicht verformt werden.
- ★ Nur entfeuchtete und ungeschmierte Druckluft bei der Reinigung einsetzen.

**1.3.3 ENTNAHME, INSTALLATION UND TROCKNUNG DER STECKVERBINDER UND VERKABELUNGEN****a. Trennung der Steckverbinder von den Anschlüssen**

Bei der Trennung der Verkabelungen von den Anschlüssen sind stets die Steckverbinder als Zugpunkte zu verwenden.

Werden die Steckverbinder mit Schrauben oder Hebeln in der Position gehalten, sind die Schrauben zunächst vollständig ausdrehen und anschließend die Steckverbinder als Zugpunkte zu verwenden.

Bei Steckverbindern mit Feststellung durch Einrasten ist die Feststellvorrichtung zunächst bis zum Anschlag zu drücken und anschließend der Verbinder abzuziehen.

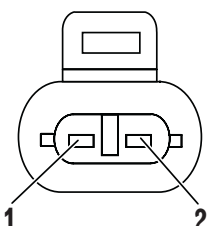
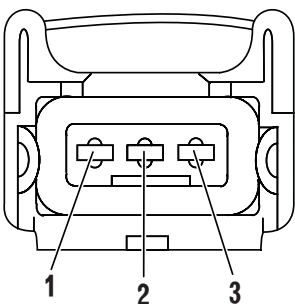
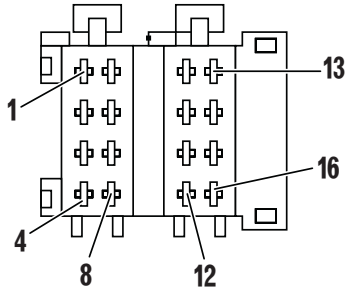
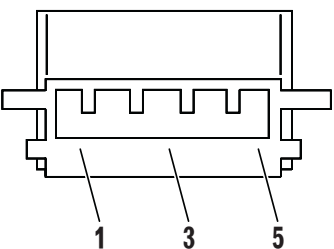
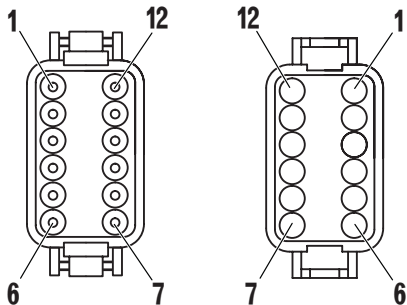
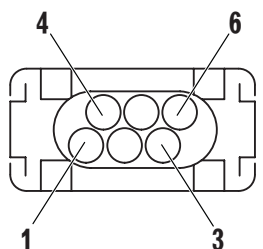
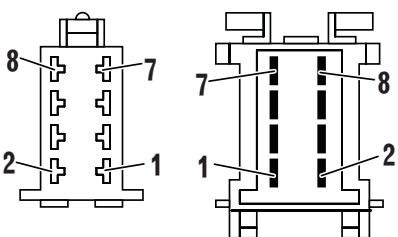
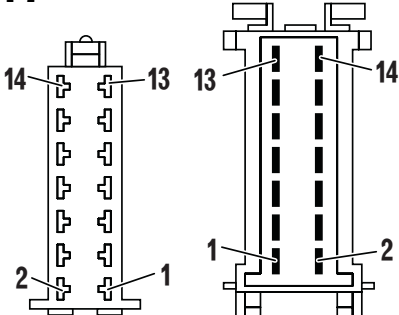
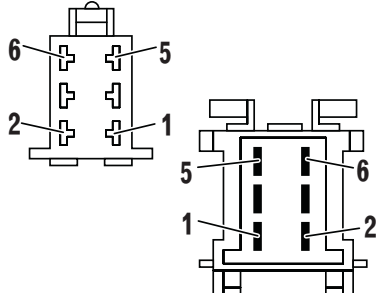
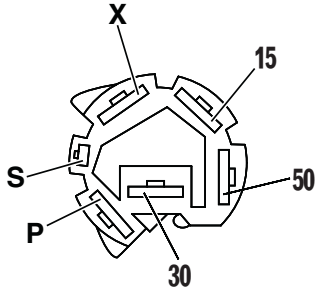
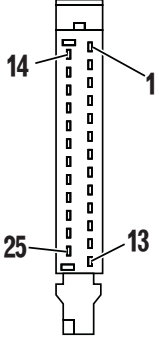
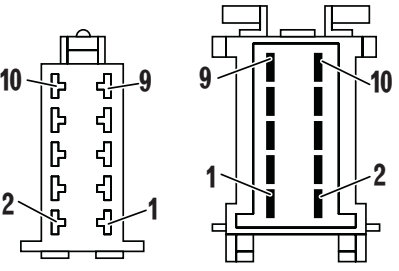
Nach der Trennung der Steckverbinder von den Anschlüssen sind sie mit staub- und wasserdichten Kappen zu versehen, um den Eintritt von Schmutz zwischen den Kontakten zu verhindern.

**b. Anschluss der Steckverbinder**

Zunächst eine Sichtkontrolle der Steckverbinder ausführen:

- Überprüfen, ob die Kontaktoberflächen der Stifte frei von Wasser, Öl oder Schmutz sind.
- Überprüfen, ob die Steckverbinder nicht verformt, die Stifte nicht korrodiert oder oxidiert sind.
- Überprüfen, ob der Steckverbinder nicht beschädigt ist oder Risse aufweist.
- ★ Ist der Steckverbinder mit Öl oder Fett verschmutzt, oder ist Feuchtigkeit eingetreten, muss die entsprechende Reinigung gemäß Beschreibung in Abschnitt 1.3.2 ausgeführt werden.
- ★ Ist der Steckverbinder beschädigt, verformt oder gebrochen, muss er durch einen neuen ersetzt werden.

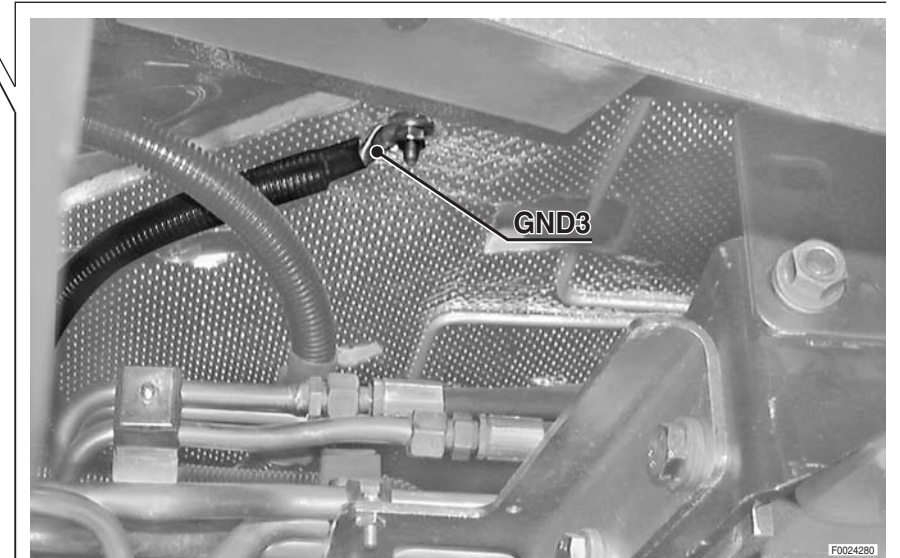
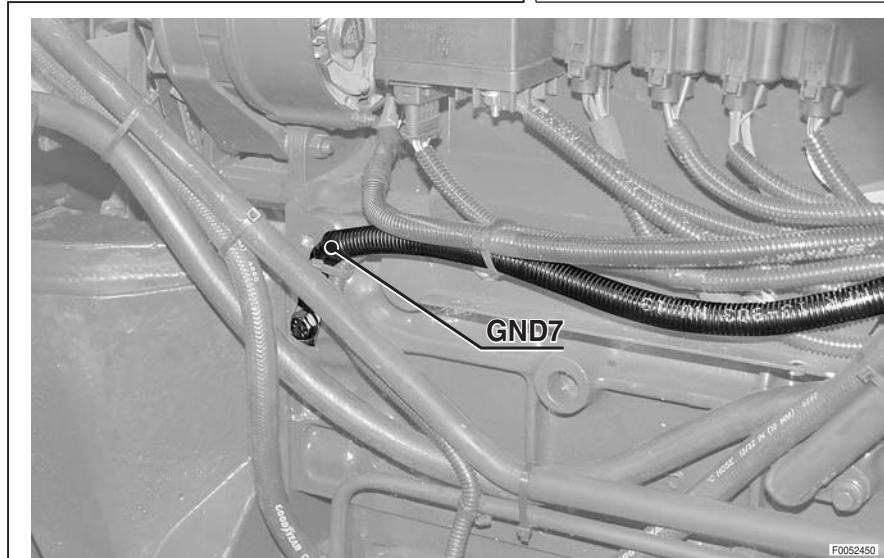
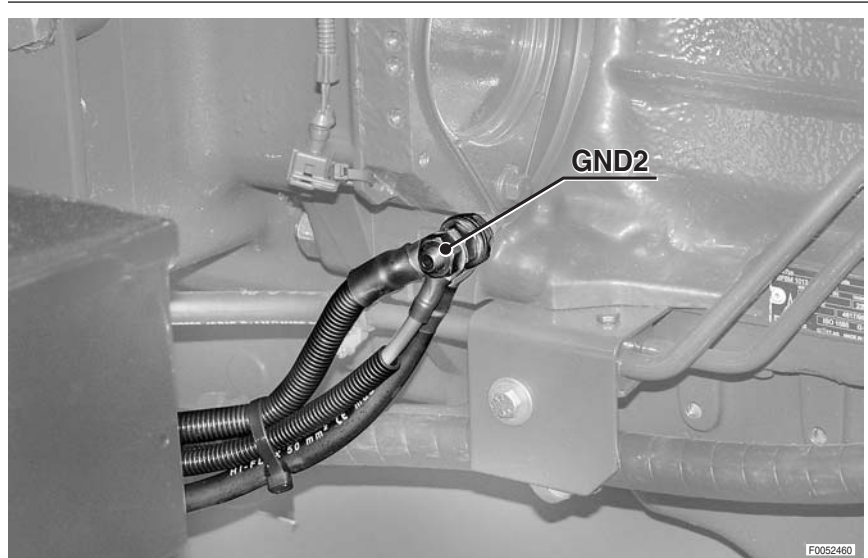
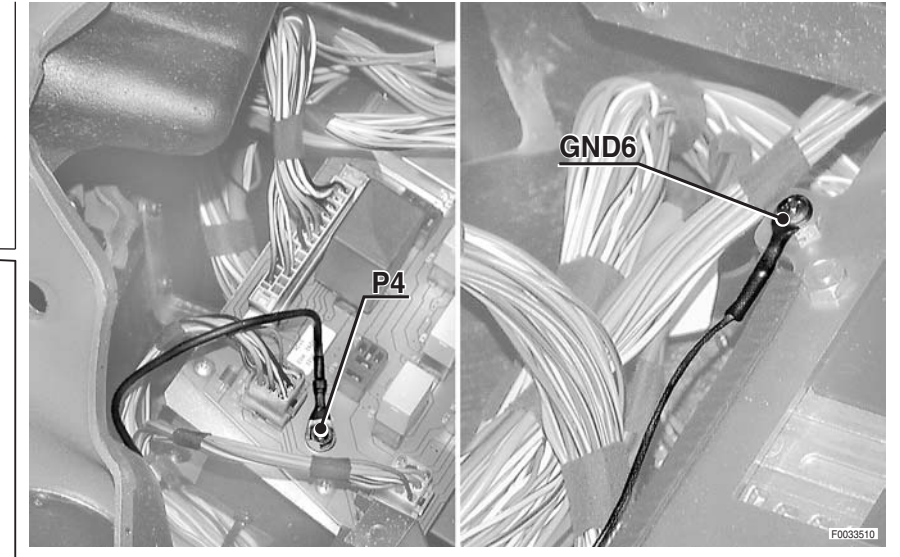
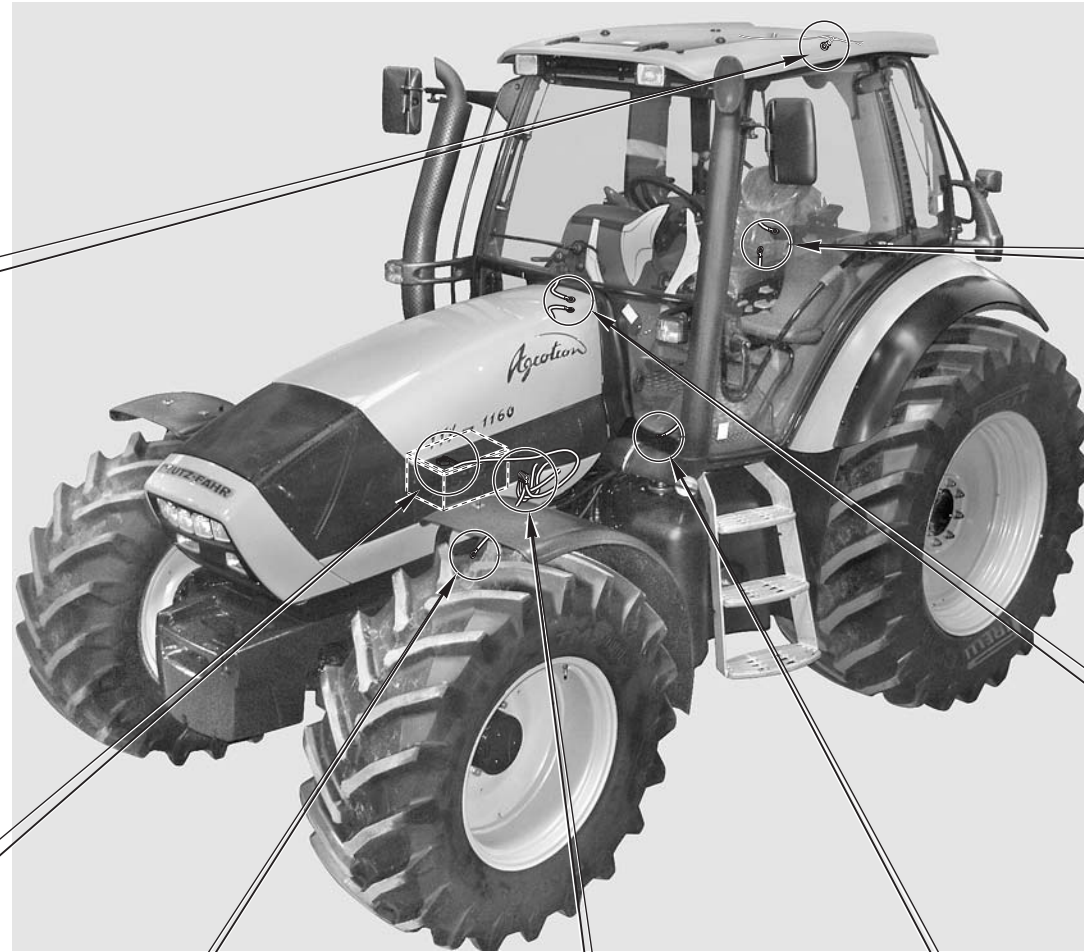
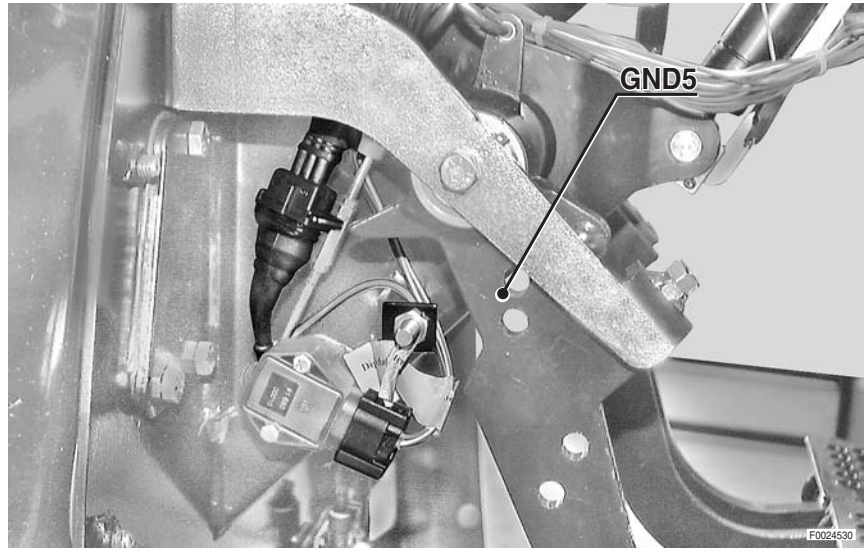
Art.-Nr.	Beschreibung	Techn. D. (Abs. 3.2.xx)	Steckverbinder	System (Abs. 4.xx)	Anmerkungen
0442.4195.4	Arbeitsscheinwerfer unten hinten links		X29 (SX)	7	
0442.4195.4	Arbeitsscheinwerfer unten hinten rechts		X29 (DX)	7	
0442.5599.4	Arbeitsscheinwerfer vorn links		X46	5-7	
0442.5599.4	Arbeitsscheinwerfer vorn rechts		X55	5-7	
0442.5709	Druckluftmanometer	5	X98	15-16	
0442.6492	Druckwächter Kontrolle Verdichter und Verflüssiger-Kühlgebläse	23	X66	13	
0442.6492	Druckwächter Kontrolle Verdichter und Verflüssiger-Kühlgebläse	23	X84	13	
0442.9390	Positionssensor Gaspedal	10	X59	4-18	
0442.9833.4/10	Standlicht und Fahrtrichtungsanzeiger hinten links		X30 (SX)	5-14	
0442.9834.4/10	Standlicht und Fahrtrichtungsanzeiger hinten rechts		X30 (DX)	5-14	
0442.9917	Steuereinheit Getriebe		TTV ECU	12-18	
0443.1661	Magnetventil Schaltung Allradantrieb (DT)	2	EV DT	19	
0443.1690	Druckwächter niedriger Druck Getriebeöl	6	S5	18	
0443.2708	Positionssensor Kupplungspedal	11	X62	18	
0443.3421	Getriebe-Display		X99	12-18	
0443.3422.4/10	Infocenter (1)		ST1	5	
0443.3422.4/10	Infocenter (2)		ST2	3-5-7-9-12-14-15-16	
0443.7338	Klimaanlagen-Verdichter		K	13	
0443.8654	Funk	8	RADAR	20	
0443.8655	Funk	9	RADAR	20	England
0445.1764	Magnetventil Senkfahrt Kraftheber		EV DW	20	
0445.1764	Magnetventil Hubfahrt Kraftheber		EV UP	20	
0445.1872	Steuergerät Servicevorrichtungen Nr. 1		D1	22	
0445.1872	Steuergerät Servicevorrichtungen Nr. 2		D2	22	
0445.1872	Steuergerät Servicevorrichtungen Nr. 3		D3	22	
0445.1872	Steuergerät Servicevorrichtungen Nr. 4		D4	22	
2.7099.430.0	Druckwächter niedriger Druck Anhänger-Bremse	22	X95	15	
2.7099.660.0/10	Druckwächter niedriger Druck Lenkkreis	24	STEER PUMP	9	
2.7099.740.0	Positionssensor Heckkraftheber	12	POS	20	

<p><b>10</b></p> 	<p><b>11</b></p> 	<p><b>12</b></p> 
<p><b>13</b></p> 	<p><b>14</b></p> 	<p><b>15</b></p> 
<p><b>16</b></p> 	<p><b>17</b></p> 	<p><b>18</b></p> 
<p><b>19</b></p> 	<p><b>20</b></p> 	<p><b>21</b></p> 

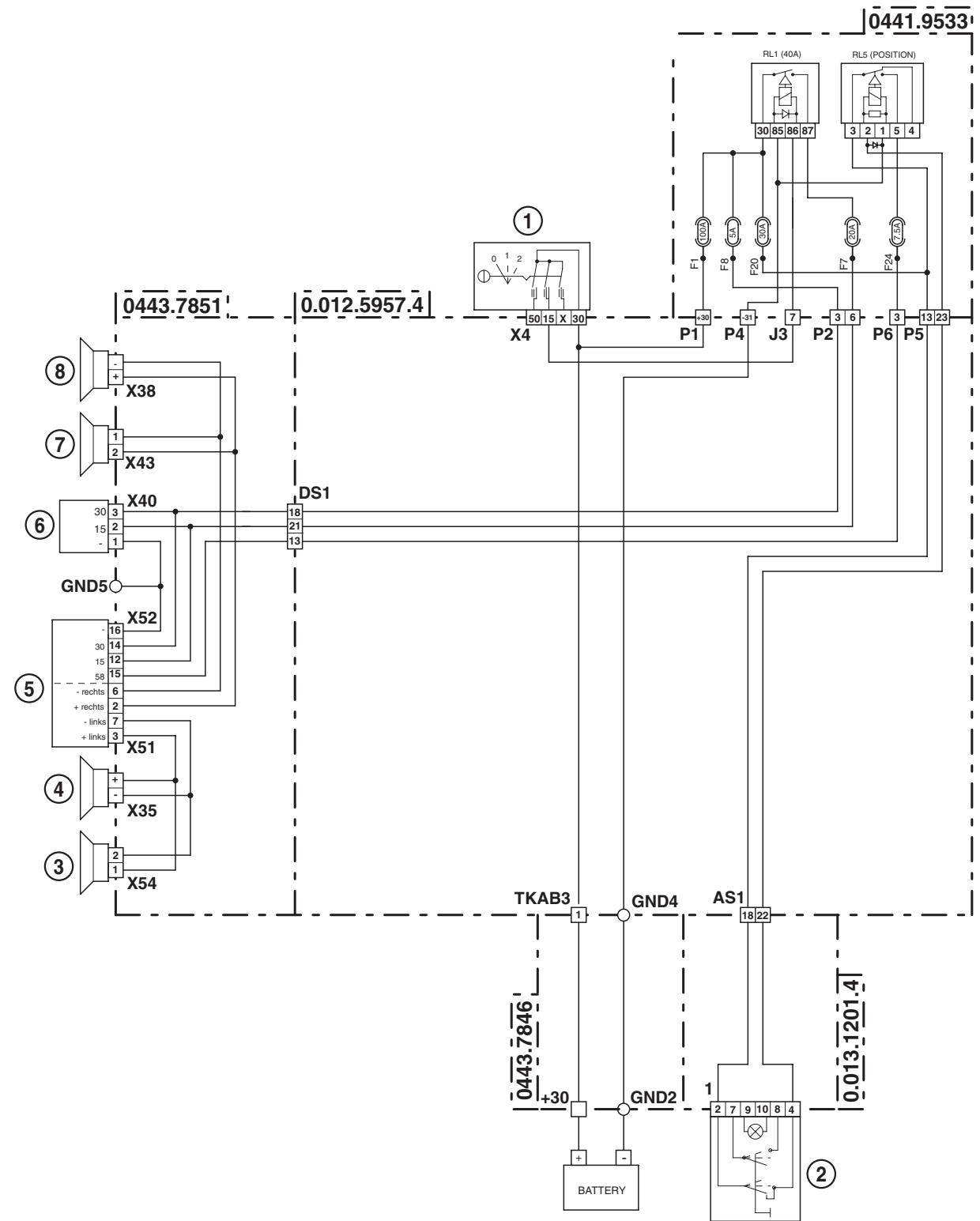
Nr.	Beschreibung	Art.-Nr.	Eigenschaften	Steckverbinder
40	Magnetventil Heckzapfwelle (Spule)	0.010.3140.2	Widerstand zwischen Pin 1 und Pin 2: ~7,5 Ohm bei 20°C	EV PTO
41	Magnetventil Zapfwellenbremse (Spule)	0.010.3140.2	Widerstand zwischen Pin 1 und Pin 2: ~7,5 Ohm bei 20°C	PTO BRAKE

# 4. SYSTEME

## 4.1 MASSE PUNKTE

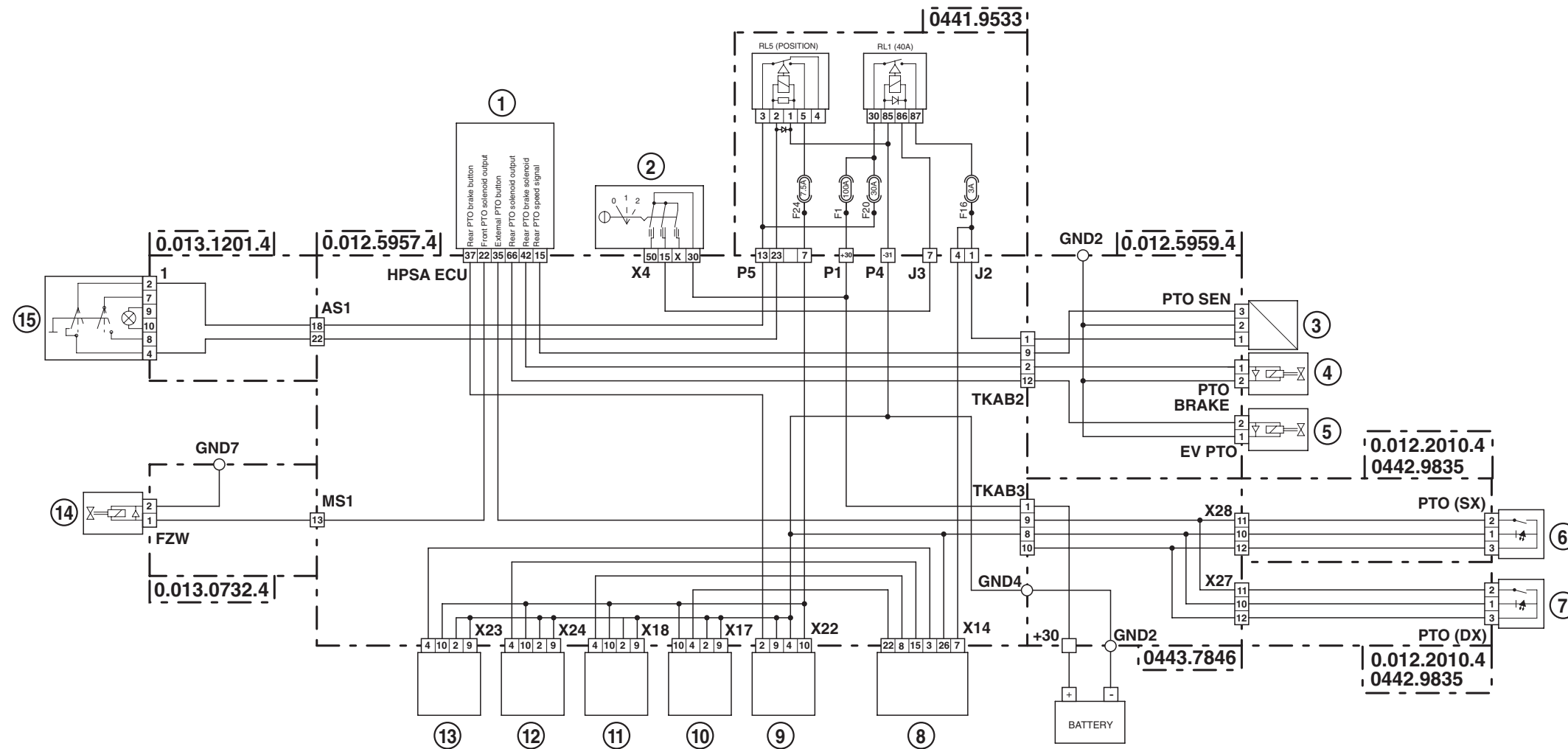


4.11 AUTORADIO - CB



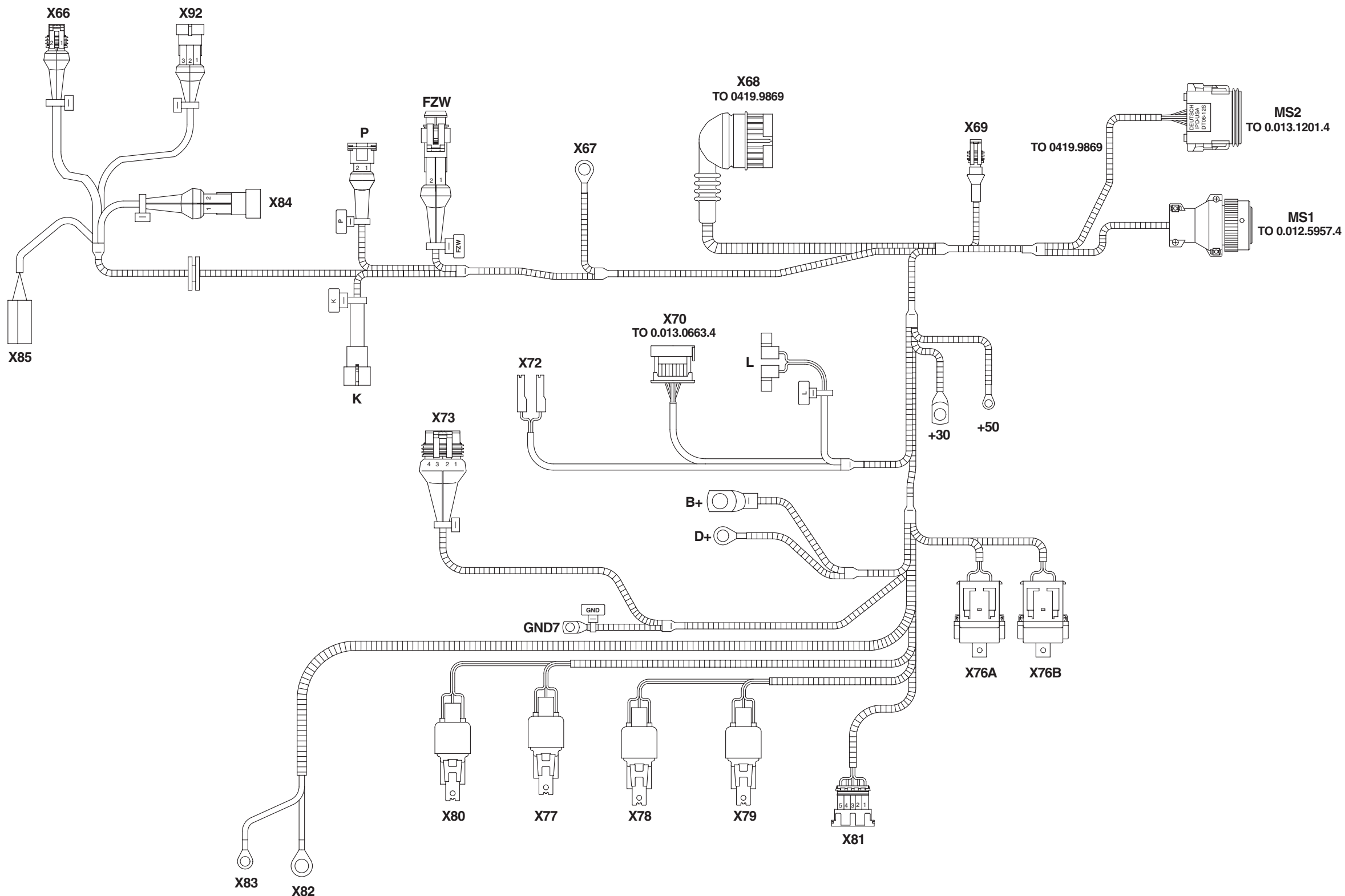
- 1 Startschalter
- 2 Schalter Standlicht
- 3 Lautsprecher vorn rechts
- 4 Lautsprecher hinten rechts
- 5 Autoradio
- 6 Steckverbinder Versorgung CB
- 7 Lautsprecher vorn links
- 8 Lautsprecher hinten links

## 4.21 FRONT- UND HECKZAPFWELLE



- 1 Steuereinheit HPSA
- 2 Startschalter
- 3 Drehzahlsensor Heckzapfwelle
- 4 Magnetventil Bremse Zapfw.
- 5 Magnetventil Heckzapfwelle
- 6 Schalttaste Heckzapfwelle links (auf Kotflügel)
- 7 Schalttaste Heckzapfwelle rechts (auf Kotflügel)
- 8 Steuerarmlehne
- 9 Schalter Bremse Zapfwelle
- 10 Schalttaste Frontzapfwelle (in Kabine)
- 11 Schalttaste Heckzapfwelle (in Kabine)
- 12 Schalttaste Zapfwelle ENABLE
- 13 Schalttaste autom. Zapfwelle
- 14 Magnetventil Frontzapfwelle
- 15 Schalter Standlicht

VERKABELUNG LEITUNG MOTOR (1/2)



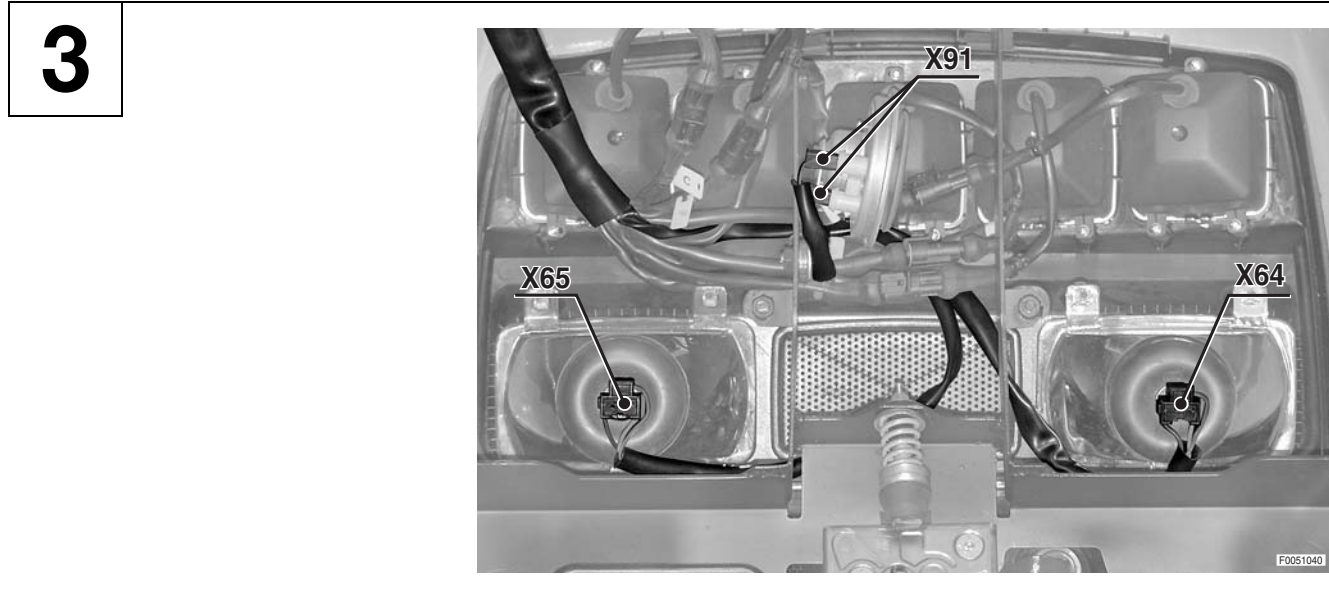
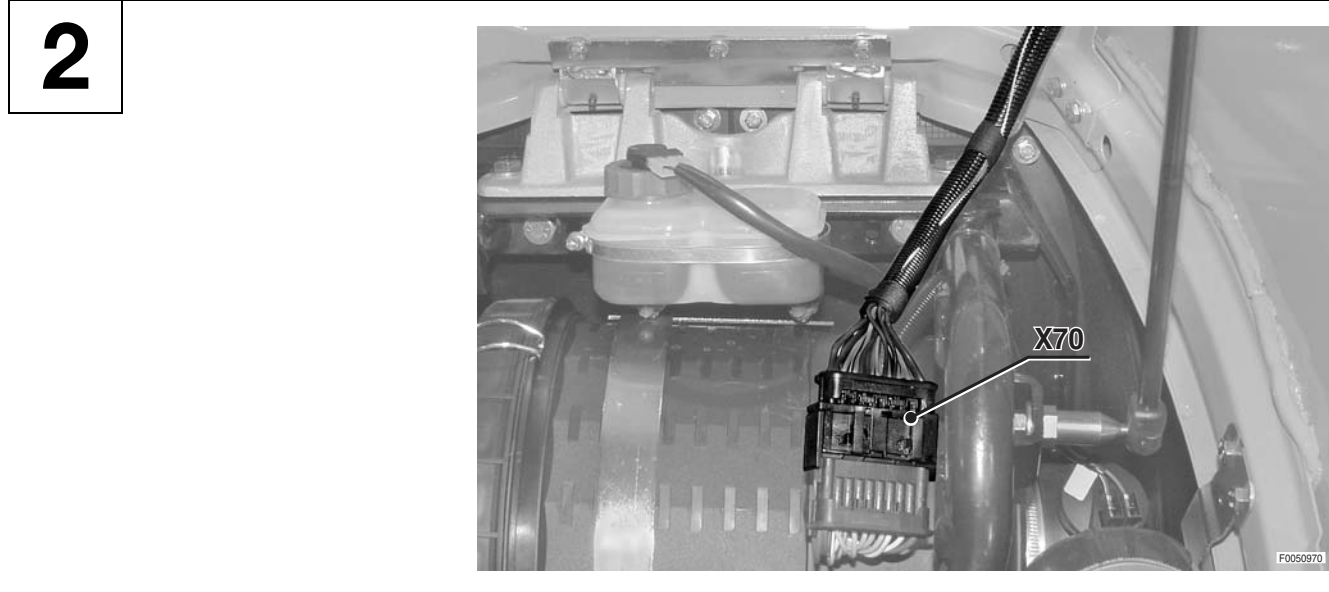
- +30** Anlasser (+30)
- +50** Anlasser (+50)
- B+** Lichtmaschine (B+)
- D+** Lichtmaschine (D+)
- FZW** Magnetventil Frontzapfwelle
- K** Klimaanlage-Verdichter
- L** Sensor Luftfilterverstopfung
- MS1** Zur Verkabelung Leitung seitliche Instrumententafel

- MS2** Zur Verkabelung Leitung seitliche Instrumententafel
- P** Druckwächter Motoröl
- X66** Druckwächter Kontrolle Verdichter und Verflüssiger-Kühlgebläse
- X67** Vorglühkerze
- X68** Zur Verkabelung endothermer Motor
- X69** Nicht verwendet
- X70** Zur Verkabelung Motorhaube

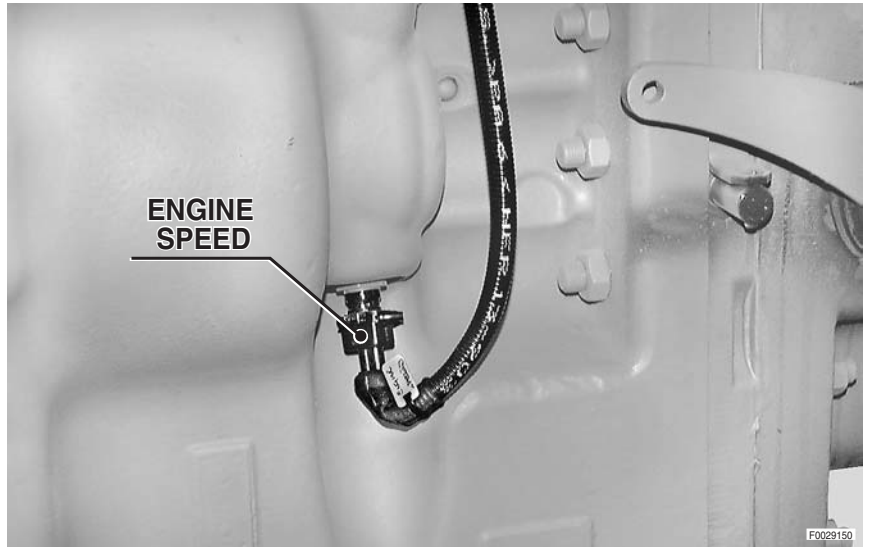
- X72** Sensor Bremsöl-Füllstand
- X73** Lenkeinschlagsensor
- X76A** Sicherung Arbeitsscheinwerfer vorn (F100-30A)
- X76B** Sicherung zusätzliches Gebläse Klimaanlage (F101-30A)
- X77** Schaltrelais zusätzliches Gebläse Klimaanlage (RL52)
- X78** Schaltrelais Arbeitsscheinwerfer vorn Zwischenposition und Mitte (RL51)
- X79** Schaltrelais Arbeitsscheinwerfer vorn außen (RL50)
- X80** Schaltrelais Motorstart (RL53)

- X81** Steuereinheit Vorglühschaltung
- X82** Steuereinheit Vorglühschaltung
- X83** Steuereinheit Vorglühschaltung
- X84** Druckwächter Kontrolle Verdichter und Verflüssiger-Kühlgebläse
- X85** Zusätzliches Gebläse Klimaanlage
- X92** Zur Verkabelung Clean Fix

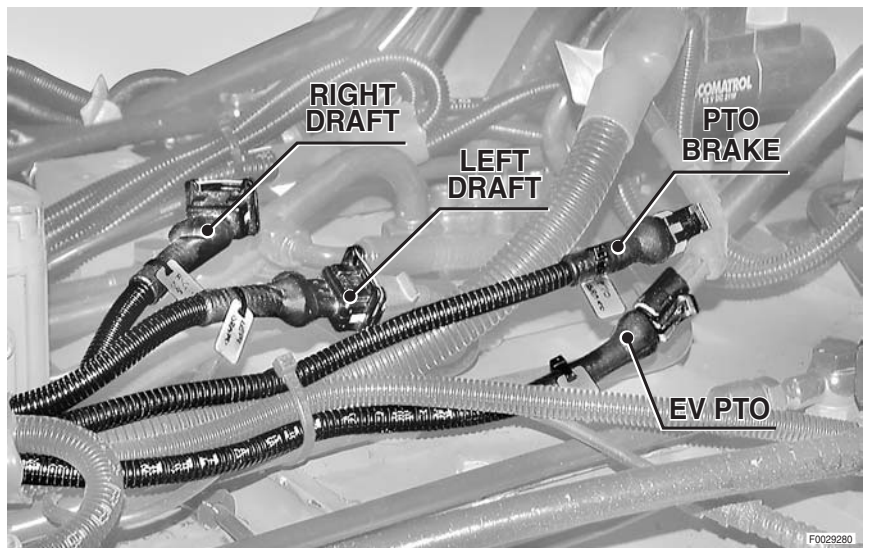
VERKABELUNG MOTORHAUBE



13



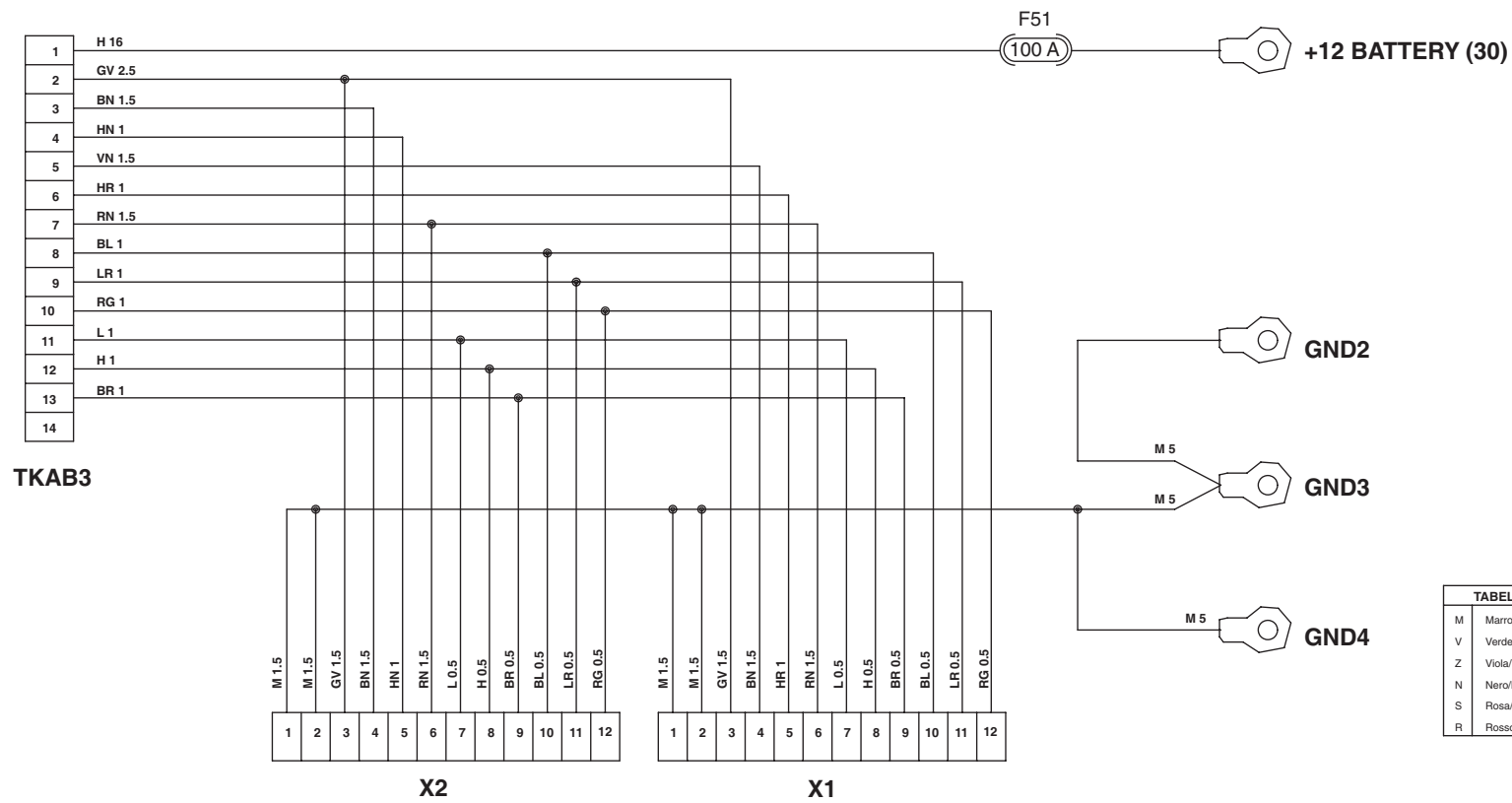
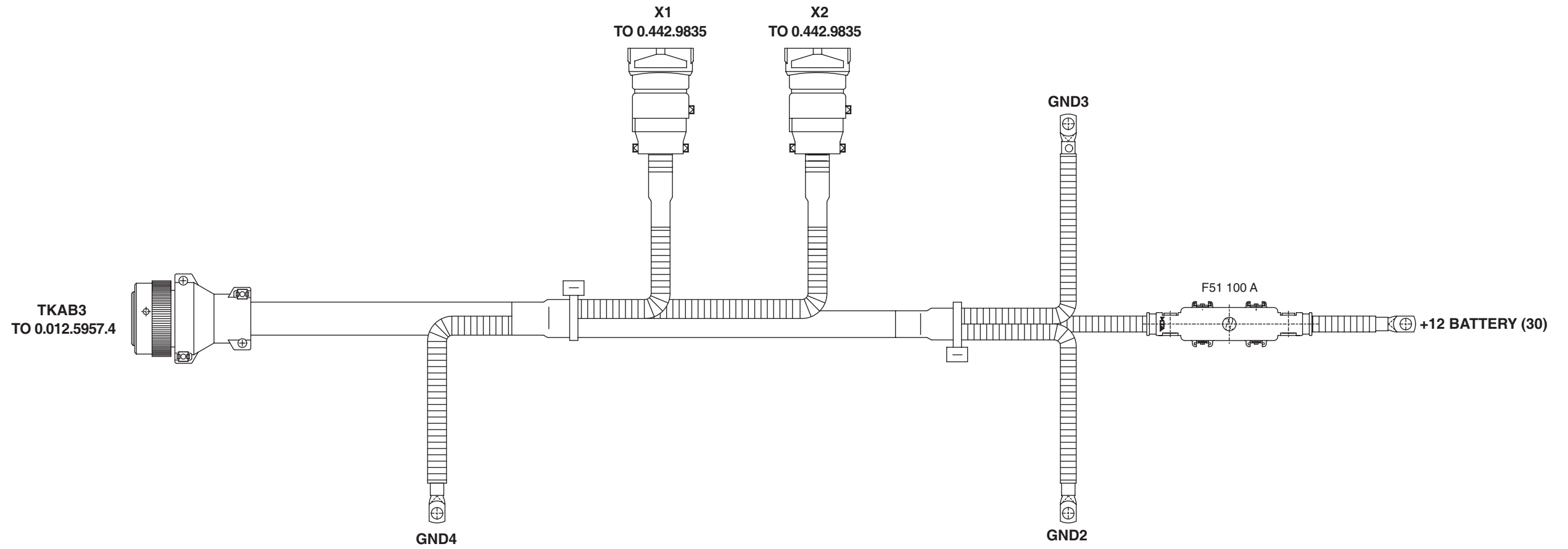
14



15



VERKABELUNG LEITUNG KABINE VERSORGUNG



**TABELLA COLORI / COLOURS TABLE**

M	Marrone/Brown	C	Arancio/Orange
V	Verde/Green	A	Azzurro/Blue
Z	Viola/Violet	B	Bianco/White
N	Nero/Black	L	Blu/Dark Blue
S	Rosa/Pink	G	Giallo/Yellow
R	Rosso/Red	H	Grigio/Gray

TKAB3 Al cablaggio linea cruscotto laterale  
 X27 Al cablaggio linea parafango  
 X28 Al cablaggio linea parafango

VERKABELUNG LEITUNG KENNZEICHENLEUCHTE

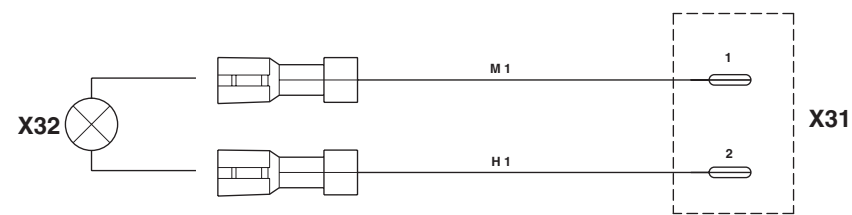
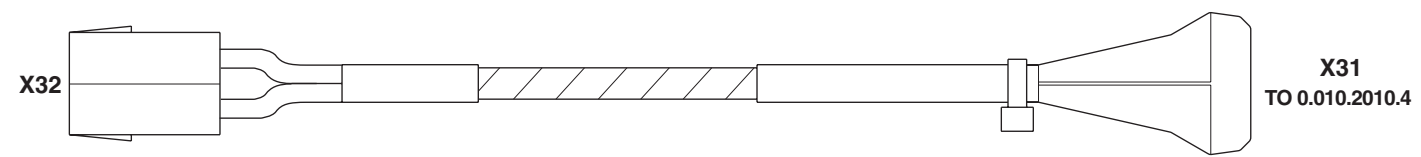


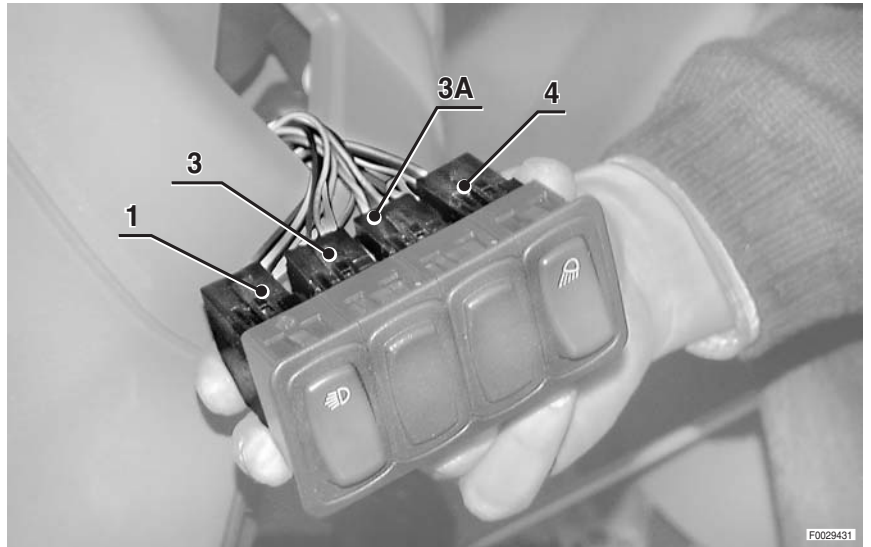
TABELLA COLORI / COLOURS TABLE			
M	Marrone/Brown	C	Arancio/Orange
V	Verde/Green	A	Azzurro/Blue
Z	Viola/Violet	B	Bianco/White
N	Nero/Black	L	Blu/Dark Blue
S	Rosa/Pink	G	Giallo/Yellow
R	Rosso/Red	H	Grigio/Gray

**X31** Zur Verkabelung Leitung Kotflügel

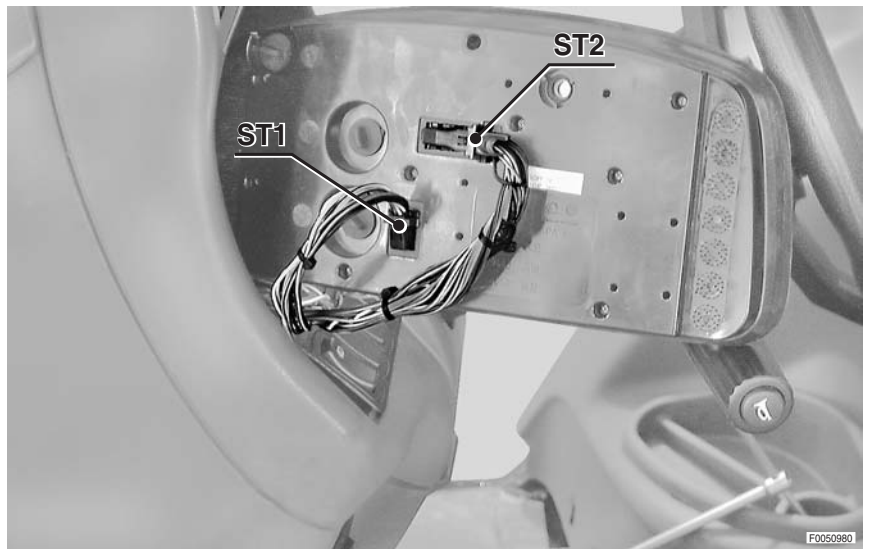
**X32** Kennzeichenleuchte

# POSITIONIERUNG STECKVERBINDER FRONTSEITIGE INSTRUMENTENTAFEL

**1**



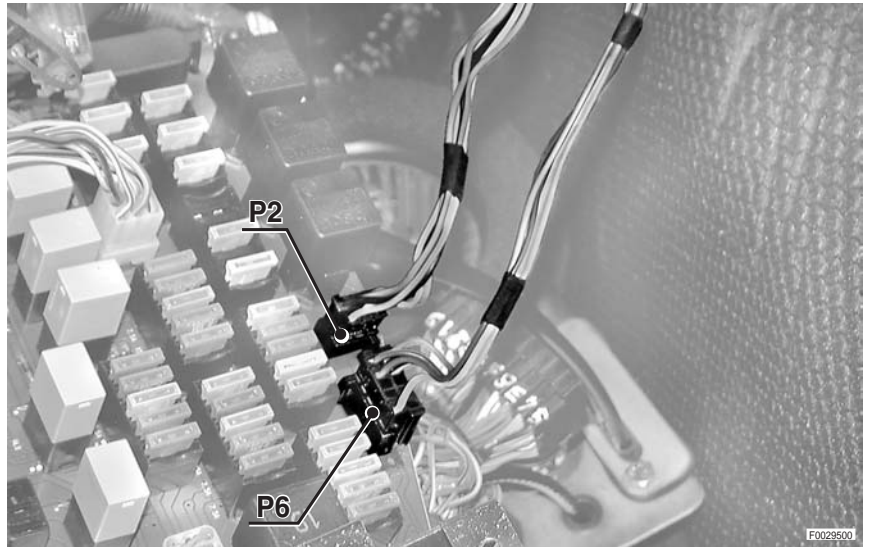
**2**



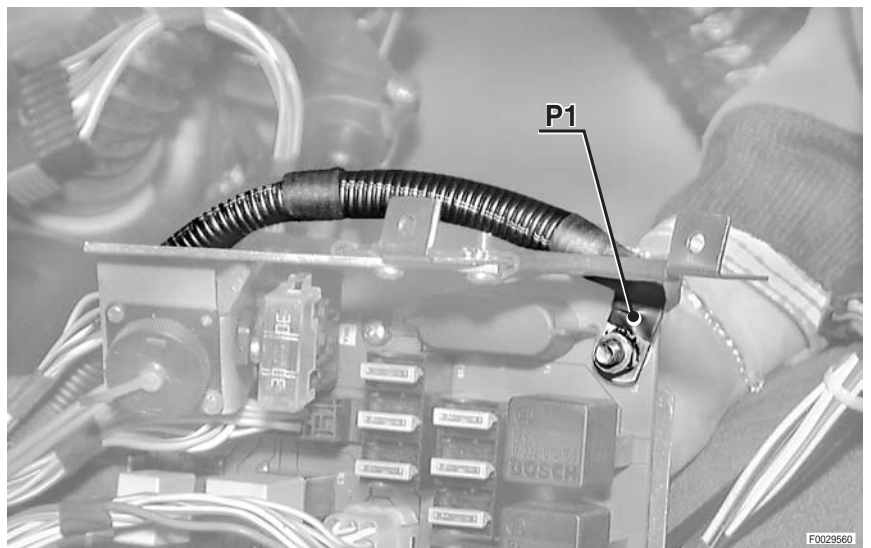
**3**



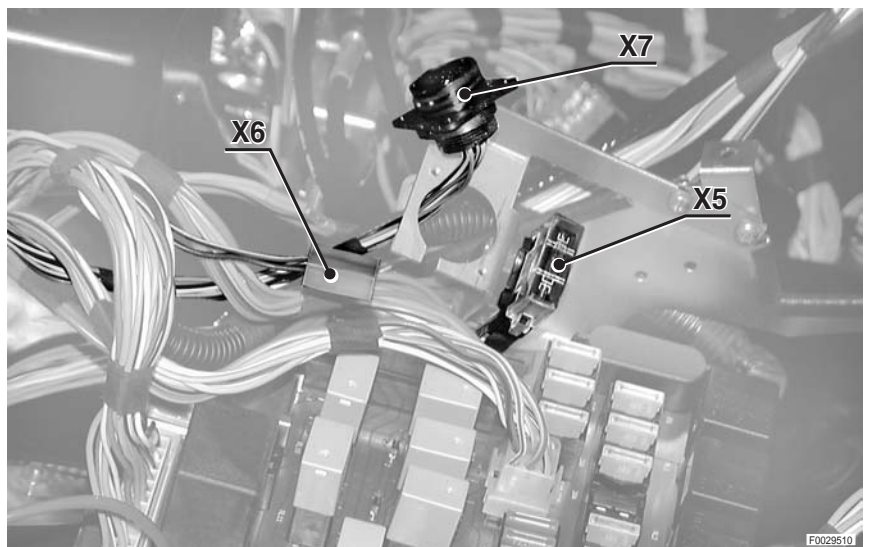
13



14

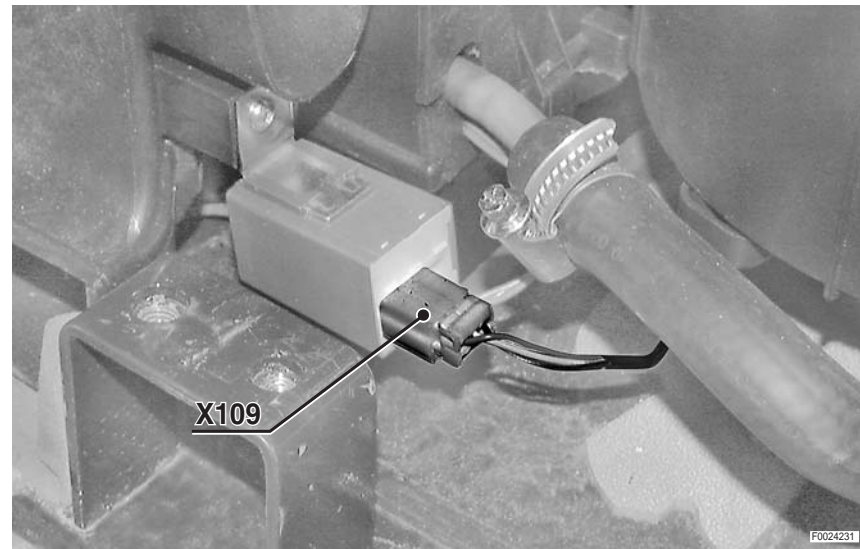


15

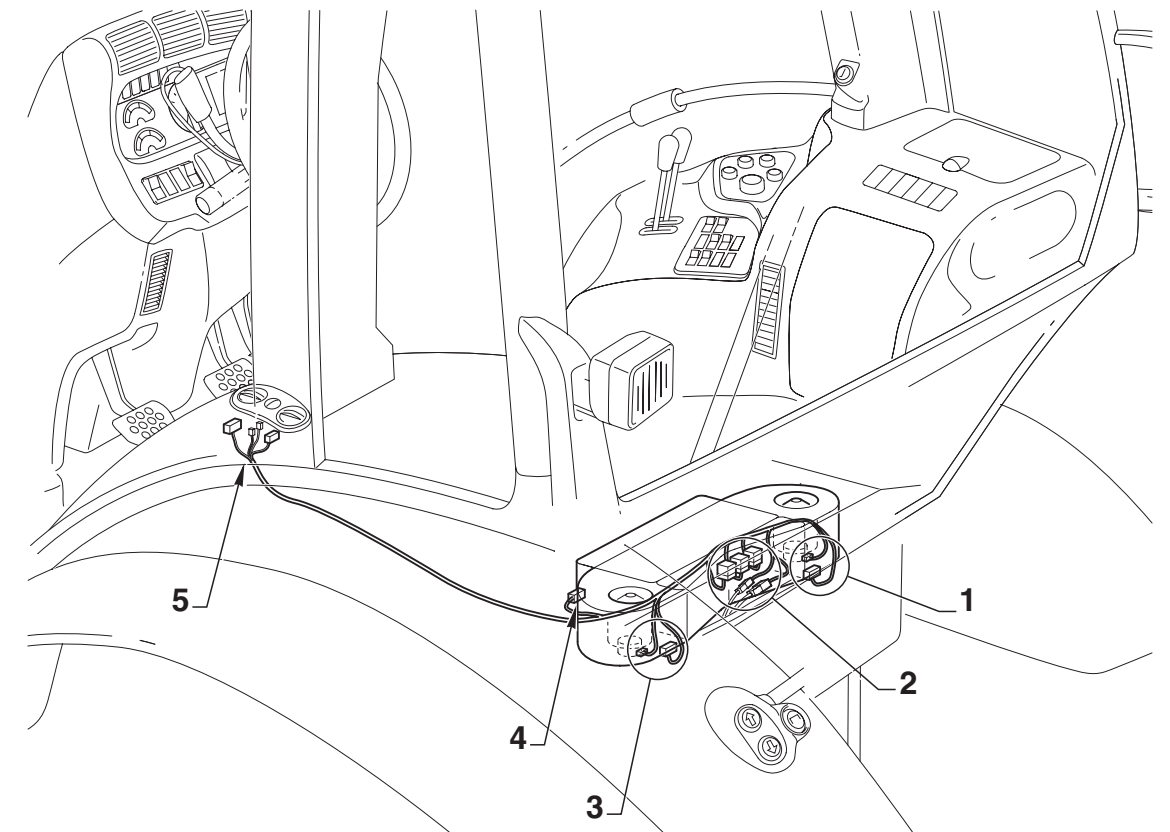
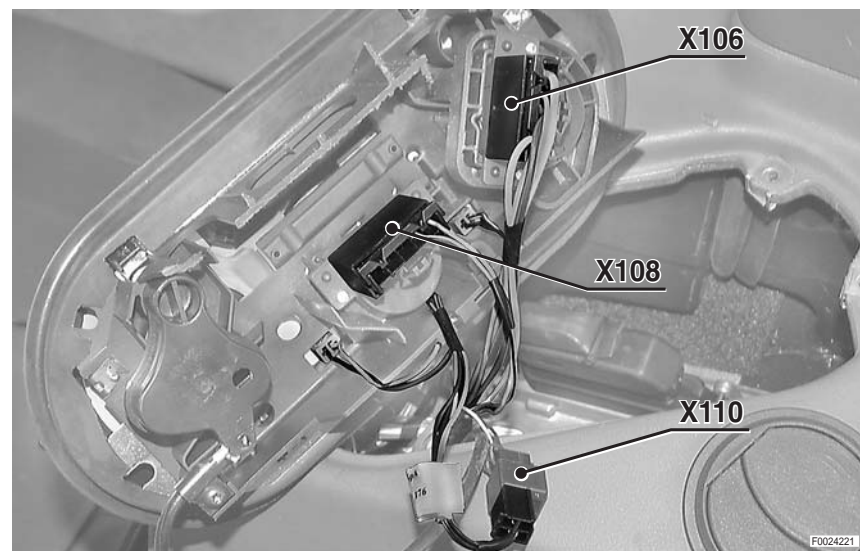


### VERKABELUNG LEITUNG KLIMAAANLAGE

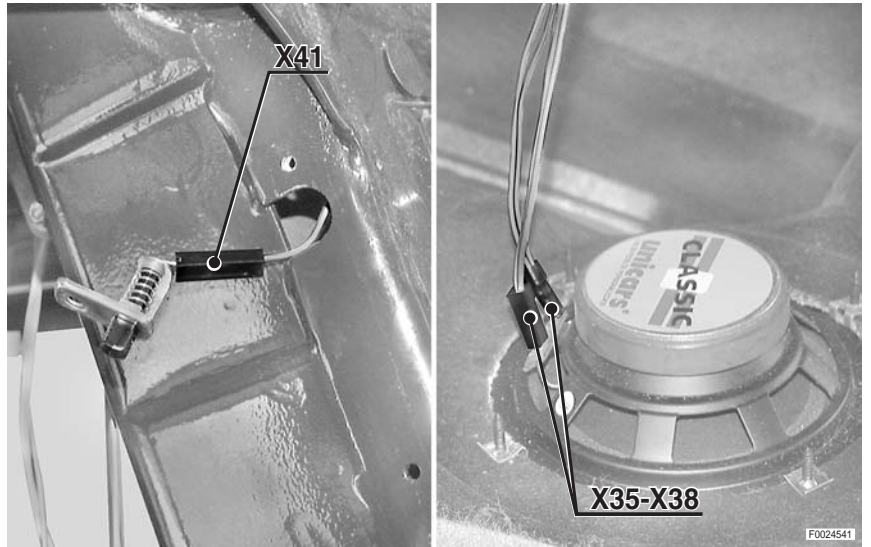
4



5



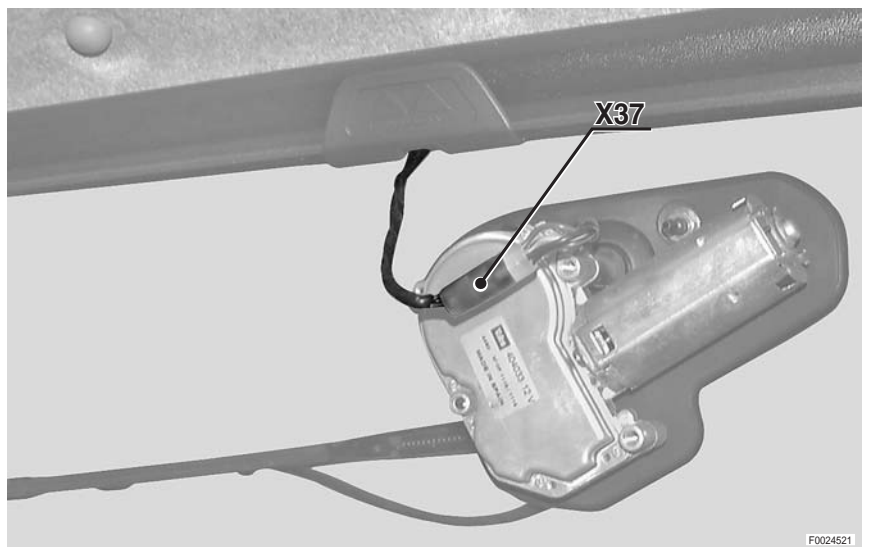
7



8



9



CLICK HERE TO **DOWNLOAD** THE COMPLETE MANUAL

- Thank you very much for reading the preview of the manual.
- You can download the complete manual from: [www.heydownloads.com](http://www.heydownloads.com) by clicking the link below



- Please note: If there is no response to CLICKING the link, please download this PDF first and then click on it.

CLICK HERE TO **DOWNLOAD** THE COMPLETE MANUAL